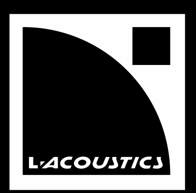
12XT coaxial enclosure
12XT enceinte coaxiale

VERSION 1.3



USER MANUAL **EN**

MANUEL D'UTILISATION **FR**


WWW.L-ACOUSTICS.COM



1 SAFETY WARNINGS

All information hereafter detailed applies for the **L-ACOUSTICS® 12XT Coaxial Enclosure,** designated in this section as **“the product”**.

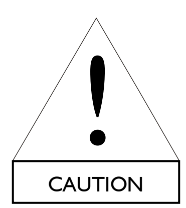
EN

1.1 Symbol description

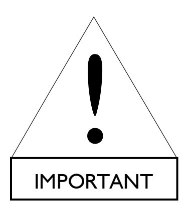
Throughout this manual the potential risks are indicated by the following symbols:



The WARNING symbol indicates a potential risk of physical harm to the user or people within close proximity to the product.
In addition, the product may also be damaged.



The CAUTION symbol notifies the user about information to prevent possible product damage.



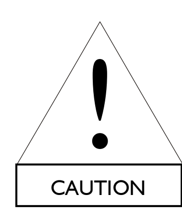
The IMPORTANT symbol is a notification of an important recommendation of use.

1.2 Important safety instructions

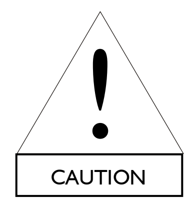
1. **Read this manual**
2. **Heed all safety warnings**
3. **Follow all instructions**
4. **The user should never incorporate equipment or accessories not approved by L-ACOUSTICS®**



5. Sound Levels
Sound systems are capable of producing high Sound Pressure Levels which can be dangerous and potentially cause hearing damage especially when exposed to them over a long period of time.
Do not stay within close proximity of the loudspeakers when operating.



6. Heat
Do not operate the product near any heat source, such as radiators or other devices.



7. Water and moisture

Even if the product is weather-resistant, it can not be exposed to moisture (rain, sea spray, shower, steam) for a long period of time, nor put in direct contact or partially immersed in water.
This would cause irreversible damage to exposed components.



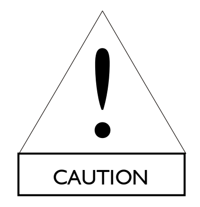
8. System Parts and Rigging inspection

All system components must be inspected before use, in order to detect any possible defects.
Please refer to the "Care and Maintenance" section of this manual as well as any other manuals pertaining to the system for a detailed description of the inspection procedure.
Any part showing any sign of defect must immediately be put aside and withdrawn for use to be inspected by qualified service personnel.



9. Mounting instructions

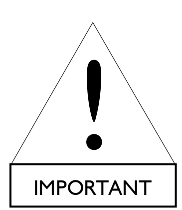
Do not place the product on an unstable cart, stand, tripod, bracket, or table.
The product may fall and be seriously damaged, and may cause serious human injury.
Any mounting of the product should follow the manufacturer's instructions given in this manual, and should use a mounting accessory recommended by the manufacturer.



10. Conditions which require immediate service

Servicing is required when the product has been damaged in any way such as:

- The product has been exposed to rain or moisture,
- The product was dropped or the enclosure is damaged,
- The product does not operate normally.



11. Manual

Keep this manual in a safe place during the product lifetime. This manual forms an integral part of the product. Reselling of the product is only possible if the user manual is available. Any changes made to the product have to be documented in writing and passed on to the buyer in the event of resale.



EN

1.3 EC declaration of conformity

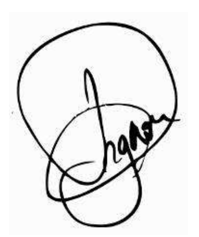
L-ACOUSTICS®
13 rue Levacher Cintrat
Parc de la Fontaine de Jouvence
91462 Marcoussis Cedex
France

States that the following product:
Loudspeaker enclosure, 12XT

Is in conformity with the provisions of:
Machinery Directive 2006/42/EC
Low Voltage Directive 2006/95/EC

Applied rules and standards:
EN ISO 12100-1: 2004 (Mechanical Safety)
EN60065 (Electrical Safety)

Established at Marcoussis, France
November 9th, 2009



Christophe Pignon

2 CONTENTS



EN

3 INTRODUCTION

3.1 Welcome to L-ACOUSTICS®

Thank you for purchasing the **L-ACOUSTICS® 12XT Coaxial Enclosure**.

This manual contains essential information on installing and operating the product correctly and safely. It is necessary to read this manual carefully in order to become familiar with these procedures.

As part of a continuous evolution of techniques and standards, L-ACOUSTICS® reserves the right to change the specifications of the product and the content of this manual without prior notice. Please check the L-ACOUSTICS® web site at www.l-acoustics.com on a regular basis for latest update.

If the product requires repair or if information about the warranty is needed, please contact an approved L-ACOUSTICS® distributor. The address of the nearest distributor is available on the L-ACOUSTICS® web site.

3.2 Unpacking

Carefully open the shipping carton and check the product for any noticeable damage. Each L-ACOUSTICS® product is tested and inspected before leaving the factory and should arrive in perfect condition.

If found to be damaged, notify the shipping company or the distributor immediately. Only the consignee may institute a claim with the carrier for damage incurred during shipping. Be sure to save the carton and packing materials for the carrier's inspection.

4 XT COAXIAL RANGE

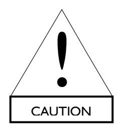
The **L-ACOUSTICS® 12XT active/passive enclosure** is the mid sized model within the **L-ACOUSTICS® XT Coaxial Range** and operates over the 55 Hz to 22 kHz frequency bandwidth. The system response can be extended down to 32 Hz with the addition of the **L-ACOUSTICS® SB118 subwoofer**.

The system approach developed by L-ACOUSTICS® for the XT range consists of the elements needed to fully take advantage of the possible configurations and optimize the system. The main components of the system are (see also Figure 1and Figure 2):

8XT	➪	Passive compact coaxial enclosure
12XT	➪	Active/passive multipurpose coaxial enclosure
115XT HiQ	➪	Active coaxial stage monitor
ETR8-2	➪	Mounting accessory for the 8XT enclosure
ETR12-2	➪	Mounting accessory for the 12XT enclosure
ETR15	➪	Mounting accessory for the 115XT HiQ enclosure
XTLIFTBAR	➪	Rigging accessory for the 12XT and 115XT HiQ enclosures
SB118	➪	Subwoofer enclosure
LA4	➪	Amplified controller
LA-RAK	➪	Touring rack containing three **LA8** amplified controllers
LA NETWORK MANAGER	➪	Remote control software
SOUNDVISION	➪	Acoustical and mechanical modeling software

The XT range components are compatible with standard L-ACOUSTICS® accessories. These accessories include the **L-ACOUSTICS® SP.7**, **SP10**, and **SP25** loudspeaker cables with respective lengths of 0.7 m/2 ft, 10 m/30 ft, and 25 m/80 ft. These cables allow connection of the 8XT and 12XT enclosures to the LA4 amplified controller. Each cable is a 4-conductor cable with 4 mm^2 conductor cross-section (13 SWG, 11 AWG) and features 4-point Speakon® connectors.

The **L-ACOUSTICS® DOFILL-LA8** cable allows connection of the 115XT HiQ enclosure to the LA8 amplified controller. This cable features 8-point PA-COM® and 4-point Speakon® connectors and must be extended using the **L-ACOUSTICS® DO.7**, **DO10**, or **DO25** cables with respective lengths of 0.7 m/2 ft, 10 m/30 ft, and 25 m/80 ft. Each DO cable is an 8-conductor cable with 4 mm^2 conductor cross-section (13 SWG, 11 AWG) and features 8-point PA-COM® connectors. **Note:** The PA-COM® standard is fully compatible with the CA-COM® standard.



ALWAYS connect the new **DOFILL-LA8** cable on the LA8 amplified controller for active 2-way applications, as using the old DOFILL cable may result in **damaging the loudspeaker components**.

The 8XT and 12XT are driven and powered by the **L-ACOUSTICS® LA4** amplified controller and the 115XT HiQ by the **LA8**. These controllers ensure intelligent protection, filtering, and equalization of the enclosures. Four channels of amplification are provided along with the OEM factory preset libraries, ensuring the optimization and performance of the systems within the limits of the recommended configurations.

The **L-ACOUSTICS® LA-RAK** touring rack offers an advanced solution for all L-ACOUSTICS® systems covering signal and power distribution in a comprehensive plug and play touring package. The LA-RAK was created as a universal platform designed to facilitate cross-rental and to ensure compatibility with the L-ACOUSTICS® legacy analog cabling standard.

Each system design configuration should first be modeled and studied using the **L-ACOUSTICS® SOUNDVISION** software. The software predictions are based on the preset parameters stored in the amplified controllers.

Up to 253 amplified controllers can be interconnected and monitored through the proprietary **L-ACOUSTICS® L-NET** network using the **L-ACOUSTICS® LA NETWORK MANAGER** software.

Detailed description on using the LA4 and LA8 amplified controllers, SOUNDVISION and LA NETWORK MANAGER software is beyond the scope of this manual. Please refer to the appropriate documentation, also available on the L-ACOUSTICS® web site at www.l-acoustics.com.



EN



8XT



12XT



115XT HIQ



ETR8-2



ETR12-2



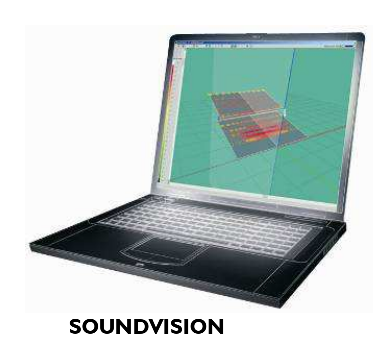
ETR15



XTLIFTBAR



SB118



SOUNDVISION



LA NETWORK MANAGER

Figure 1: XT range components (part 1)



Figure 2: XT range components (part 2)



5 12XT COAXIAL ENCLOSURE

EN

The **L-ACOUSTICS® 12XT active/passive enclosure** contains a 3" diaphragm compression driver coaxially loaded (for HF directivity control) by a 12" low frequency transducer mounted in a bass-reflex tuned enclosure.

In **active** configuration, the filtering is managed by the LA4 amplified controller. It encompasses advanced crossover functions, system EQ, HF and LF transducer time-alignment, and protection of the transducers. The impedance of each of the LF and HF sections of the 12XT enclosure is 8 ohms.

In **passive** configuration, the 12XT onboard crossover network uses proprietary third order filters. The linearization and protection of the transducers is defined by the drive parameters contained in the LA4 amplified controller. The nominal impedance of the 12XT enclosure is 8 ohms.

The coaxial transducer arrangement produces a 90° axi-symmetric directivity output along with a smooth tonal response free of secondary lobes over the entire frequency range.

The wedge-shaped cabinet design makes the 12XT perfectly suited to all stacked sound reinforcement applications. The cabinet can also be flown as well as pole, wall, or ceiling-mounted.

The 12XT cabinet is made of high grade Baltic birch plywood with remarkable mechanical and acoustical properties for improved long term durability.



Figure 3: The 12XT enclosure

6 INSTALLATION

6.1 Stacking or flying the 12XT

The integrated rigging components and the wedge-shaped cabinet design of the 12XT enclosure (Figure 3) allow various setups such as:

- Wall or ceiling-mounting using the **L-ACOUSTICS® ETR12-2** mounting accessory.*
- Wall or ceiling-mounting using the **OMNIMOUNT® 120.0 SERIES** mounting accessories (four M8 inserts).*
- Flying using the **L-ACOUSTICS® XTLIFTBAR** rigging accessory.*
- Mounting to a 35 mm/1.4 inch pole stand using the integrated pole socket.
- Stacking with two fixed angle settings of 30° and 60° with regard to the vertical.

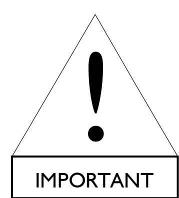
* A safety eye-bolt accessory can be added using the M8 insert located on the rear face of the 12XT enclosure.
Note: The "M8" notation refers to the European standard (see applicable external documentation).



Refer to the **"XT and P" rigging procedures manual** to get acquainted with the XT range specific procedures.

6.2 Connecting speakers

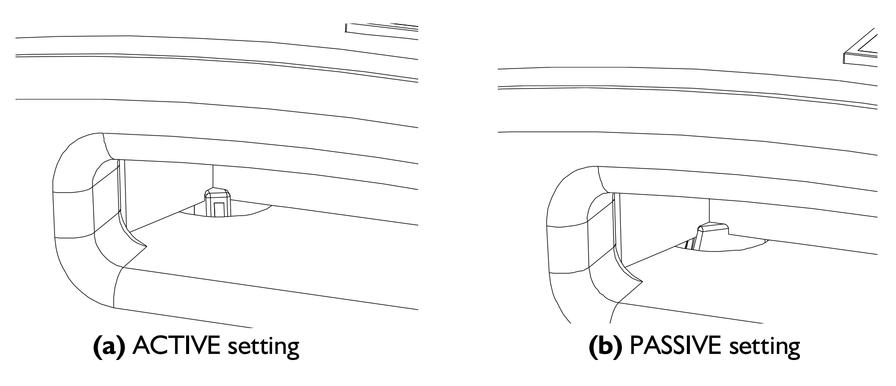
The 12XT enclosure is driven and powered by the dedicated **L-ACOUSTICS® LA4** amplified controller. Each LA4 amp channel can drive one **PASSIVE 12XT** enclosure. Channels 1 and 3 can drive one or two (in parallel) **ACTIVE 12XT** enclosures. For more details please refer to the **"LA4" user manual** also available on the L-ACOUSTICS® web site at www.l-acoustics.com.



The ACTIVE or PASSIVE settings are selectable by a switch located behind the logo-side handle of the enclosure. The setting is set to ACTIVE when the white mark on the switch is visible through the handle (Figure 4a). The setting is set to PASSIVE when the white mark is not visible (Figure 4b).

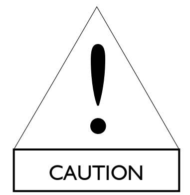
ACTIVE or PASSIVE setting procedure (see the recommended tools in section 8.4):

1. Roll both rubber bands back away from the grill.
2. Remove the grill: remove the 4 Torx® screws, lift up the grill (use the flat screwdriver).
3. Select the appropriate switch setting (clockwise=PASSIVE, counterclockwise=ACTIVE).
   Note: The factory 12XT default setting is the ACTIVE setting.
4. Install the grill (logo oriented towards the switch) and screw in the 4 Torx® screws at 10 mm/0.5 inch besides the previous drillings (3 N.m/27 in.lb$_f$).
5. Put in place both rubber bands on the grill.



(a) ACTIVE setting **(b)** PASSIVE setting

Figure 4: The ACTIVE/PASSIVE switch positions (visible from the logo side handle)

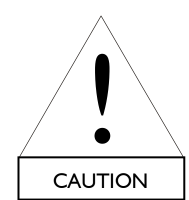


ALWAYS verify that the operating setting (ACTIVE or PASSIVE) selected on the 12XT enclosure matches with the preset loaded in the LA4 amplified controller.

Inverting between ACTIVE and PASSIVE selection can cause **irreversible damage** to the enclosure transducers. **Any damage caused by such an inversion will not be covered by warranty.**

The 12XT enclosure is equipped with two 4-point Speakon® connectors wired in parallel, allowing connection with a second 12XT enclosure in parallel using one of the **L-ACOUSTICS® SP.7, SP10, or SP25** cables.

The same cables are recommended to connect the 12XT enclosure to the LA4 amplified controller (see Figure 2 and Figure 5).



A maximum of **one PASSIVE 12XT** enclosure can be connected per **LA4 output channel**.

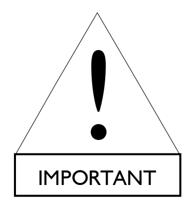
A maximum of **two ACTIVE 12XT** enclosures can be connected to each of the **LA4 1 and 3 output channels**.

The L-ACOUSTICS® wiring convention is as follows:

Speakon® connector labels	Connection to transducers (PASSIVE 12XT)	Connection to transducers (ACTIVE 12XT)
1+	IN +	LF +
1-	IN -	LF -
2+	Not used	HF +
2-	Not used	HF -



Figure 5: Connecting two ACTIVE 12XT in parallel to the channel 1 of an LA4 controller



To ensure both high performance and safety, L-ACOUSTICS® recommends the exclusive use of high-quality, fully insulated speaker cables made of stranded copper wire.
In order to preserve a high damping factor it is desirable to keep loudspeaker cables as short as possible and with a gauge offering low resistance per unit length.

The following table provides information regarding the recommended length versus wire cross-section. Two cases are possible depending on the impedance load connected to the LA4 (8 Ω for a single 12XT enclosure, 4 Ω for two 12XT enclosures in parallel):

Table 1: Maximum cable length versus conductor cross-section for Damping Factor > 20

Cross-section			Length for one 12XT (8 Ω load)		Length for two 12XT (4 Ω load)	
mm^2	SWG	AWG	m	ft	m	ft
2.5	15	13	30	100	15	50
4	**13**	**11**	**50**	**160**	**25**	**80**
6	11	9	74	240	37	120
10	9	7	120	390	60	195

According to the calculation in Table 1, one SP25 cable ($4mm^2$, 25m) can be used to power two 12XT in parallel (4 Ω load) with a damping factor still greater than 20.



EN

7 OPERATION

7.1 System configuration

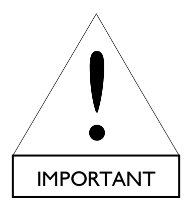
The choice of a system configuration should be the result of an electro-acoustic study conducted by an expert (System Engineer or Audio Consultant). However, this will not be discussed here as sound-design aspects are beyond the scope of this manual. This study can rely on the simulations modeled in SOUNDVISION software, yielding electro-acoustic predictions which take into account the enclosures' manufacturer data and particular situational usage, as well as the projected environment.

Three operation modes ("FULL RANGE", "HIGH-PASS", and "HYBRID"), each one associated with a set of factory presets, will allow building all the common configurations (C, LR, LCR, distributed…).

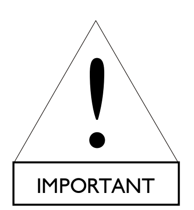
The PASSIVE 12XT enclosures can be used as a standalone system in the **"FULL RANGE"** mode or in combination with subwoofers in the **"HIGH-PASS"** or **"HYBRID"** modes.

The ACTIVE 12XT enclosures can be used as a standalone system in the **"FULL RANGE"** mode or in combination with subwoofers in the **"HIGH-PASS"** mode.

For each mode a distinction is drawn between **"FRONT"**, **"FILL"**, and **"MONITOR"** presets as they respectively match front-of-house, distributed, and half-space loading applications.



The MONITOR presets have been optimized from the 1.3 to the 2.0 preset library versions.

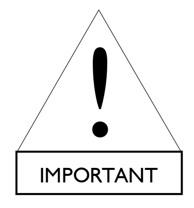


The LA4 output channel assignment varies with the preset selected by the user.

ALWAYS check that the 12XT enclosures are connected to correct LA4 output channels before operating.

Note: The latest version of the preset library can be supplied by an L-ACOUSTICS® authorized representative and is also downloadable from the L-ACOUSTICS® web site at www.l-acoustics.com.

7.2 PASSIVE 12XT



Configure each 12XT as a **PASSIVE** enclosure by using the specific switch (see section 6.2).

7.2.1 "FULL RANGE" mode

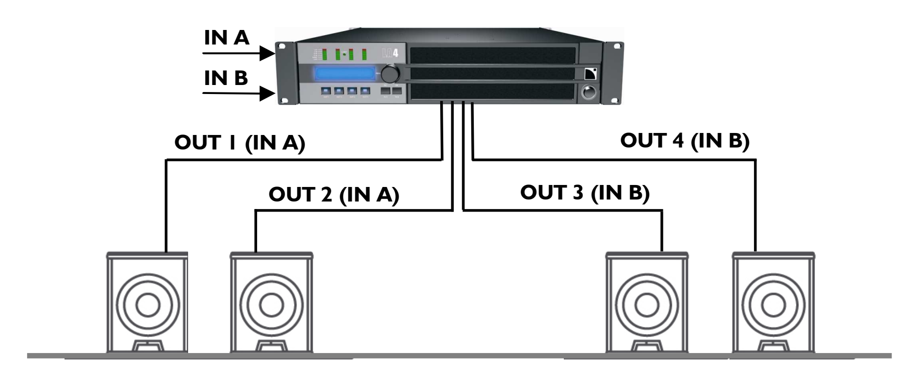
7.2.1.1 Description

In "FULL RANGE" mode the PASSIVE 12XT enclosures are used in standalone configurations within their nominal bandwidth (55 Hz - 20 kHz) for applications not requiring low frequency extension.

7.2.1.2 Connecting the PASSIVE 12XT to the LA4

Each PASSIVE 12XT enclosure must be connected to an LA4 output channel ranging from channel 1 through 4. Therefore a single LA4 amplified controller can drive up to four PASSIVE 12XT enclosures (see Figure 6).

Note: The system resources are optimized for four PASSIVE 12XT per LA4.



Note: This drawing is only a cabling scheme and does not represent a valid configuration.

Figure 6: Four passive 12XT enclosures connected to an LA4 controller

7.2.1.3 [12XTP_FR], [12XTP_FI], and [12XTP_MO] presets

The [12XTP_FR] "FRONT" preset features LF and HF shelving EQ for standalone FOH applications (without subwoofers).

The [12XTP_FI] "FILL" preset results in a "flat" contour in free field conditions for use in speech reinforcement, classical music, or close proximity fill applications.

The [12XTP_MO] "MONITOR" preset results in a "flat" contour in half-space loading conditions for floor monitoring, wall, or ceiling-mounted applications.

Activate the LOAD PRESET menu from the LA4 amplified controller front panel and then select the desired preset. Refer to the **"LA4" user manual** for additional instructions. The preset is also accessible using the LA NETWORK MANAGER software (refer to the **"LA NETWORK MANAGER" user manual**). The accessible parameters in "FULL RANGE" mode for the PASSIVE 12XT are shown in the following chart:

Table 2: Accessible parameters in "FULL RANGE" mode for the PASSIVE 12XT

LA4 Inputs/Outputs	Elements to connect	Preset assignments*	Accessible (O) and blocked (X) parameters			
			Mute	Gain	Delay	Polarity
IN A	Input signal A	IN_A	X	O	O	O
IN B	Input signal B	IN_B	X	O	O	O
OUT 1	PASSIVE 12XT	PA_A	O	O	O	O
OUT 2	PASSIVE 12XT	PA_A	O	O	O	O
OUT 3	PASSIVE 12XT	PA_B	O	O	O	O
OUT 4	PASSIVE 12XT	PA_B	O	O	O	O

* IN: input signal. A, B: channel A, B. PA: passive enclosure.



7.2.2 “HIGH-PASS” mode

7.2.2.1 Description

EN

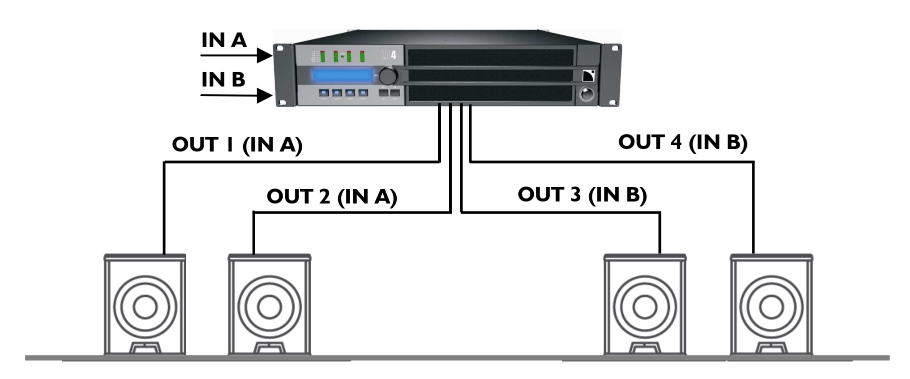
In “HIGH-PASS” mode the PASSIVE 12XT enclosures are 100 Hz high-pass filtered to allow using them along with the dedicated complimentary SB118 subwoofers. The bandwidth of the system is extended down to 32 Hz.

The recommended ratio is one PASSIVE 12XT for one SB118.

7.2.2.2 Connecting the PASSIVE 12XT to the LA4

Each PASSIVE 12XT enclosure must be connected to an LA4 output channel ranging from channel 1 through 4. Therefore a single LA4 amplified controller can drive up to four PASSIVE 12XT enclosures (see Figure 7).

Note: The system resources are optimized for four PASSIVE 12XT per LA4.



Note: This drawing is only a cabling scheme and does not represent a valid configuration.

Figure 7: Four PASSIVE 12XT enclosures connected to an LA4 controller

7.2.2.3 [12XTP_FR_100], [12XTP_FI_100], and [12XTP_MO_100] presets

The [12XTP_FR_100] “FRONT” preset features a HF shelving EQ and a 100 Hz high-pass filter for FOH applications with subwoofers.

The [12XTP_FI_100] “FILL” preset results in a “flat” contour down to 100 Hz in free field conditions for use in speech reinforcement, classical music, or close proximity fill applications.

The [12XTP_MO_100] “MONITOR” preset results in a “flat” contour down to 100 Hz in half-space loading conditions for floor monitoring, wall, or ceiling-mounted applications.

Activate the LOAD PRESET menu from the LA4 amplified controller front panel and then select the desired preset. Refer to the **“LA4” user manual** for additional instructions. The preset is also accessible using the LA NETWORK MANAGER software (refer to the **“LA NETWORK MANAGER” user manual**). Accessible parameters in “HIGH-PASS” mode for the PASSIVE 12XT are shown in the following chart:

Table 3: Accessible parameters in "HIGH-PASS" mode for PASSIVE 12XT

LA4 Inputs/Outputs	Elements to connect	Preset assignments*	Accessible (O) and blocked (X) parameters			
			Mute	Gain	Delay	Polarity
IN A	Input signal A	IN_A	X	O	O	O
IN B	Input signal B	IN_B	X	O	O	O
OUT 1	PASSIVE 12XT	PA_A	O	O	O	O
OUT 2	PASSIVE 12XT	PA_A	O	O	O	O
OUT 3	PASSIVE 12XT	PA_B	O	O	O	O
OUT 4	PASSIVE 12XT	PA_B	O	O	O	O

* IN: input signal. A, B: channel A, B. PA: passive enclosure.

Note: The complimentary SB118 subwoofers must be connected to additional LA4 or LA8 amplified controllers. Please refer to the **"SB118" user manual**.

7.2.3 "HYBRID" mode

7.2.3.1 Description

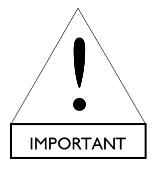
In "HYBRID" mode the PASSIVE 12XT and SB118 enclosures are connected to the same LA4 amplified controller thus limiting the number of required units.

The bandwidth of the system is extended down to 32 Hz.

The recommended ratio is one PASSIVE 12XT for one SB118.

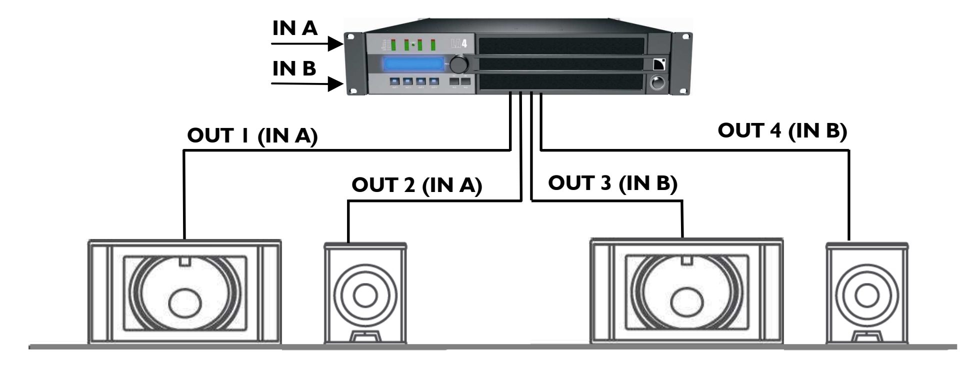
7.2.3.2 Connecting the PASSIVE 12XT and SB118 to the LA4

The PASSIVE 12XT and SB118 enclosures connect to the LA4 outputs as follows: channels 1 and 3 are dedicated to one SB118 enclosure each, and channels 2 and 4 to one PASSIVE 12XT each. Therefore, a single LA4 amplified controller can drive up to two PASSIVE 12XT and two SB118 enclosures (see Figure 8).



A maximum of **one SB118 enclosure** can be connected per **LA4** output channel 1 or 3.

Note: The system resources are optimized for two PASSIVE 12XT and two SB118 per LA4.



Note: This drawing is only a cabling scheme and does not represent a valid configuration.

Figure 8: Two PASSIVE 12XT and two SB118 enclosures connected to an LA4 controller



7.2.3.3 [12XTP_SB118] preset

The [12XTP_SB118] preset features a HF shelving EQ for FOH applications. The crossover frequency between the LF and HF sections is set at 100 Hz.

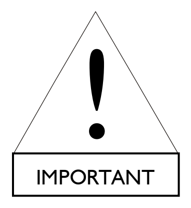
Activate the LOAD PRESET menu from the LA4 amplified controller front panel and then select the [12XTP_SB118] preset. Refer to the **"LA4" user manual** for additional instructions. The preset is also accessible using the LA NETWORK MANAGER software (refer to **"LA NETWORK MANAGER" user manual**). Accessible parameters in "HYBRID" mode for the PASSIVE 12XT are shown in the following chart:

Table 4: Accessible parameters in "HYBRID" mode for the PASSIVE 12XT

LA4 Inputs/Outputs	Elements to connect	Preset assignments*	Accessible (O) and blocked (X) parameters			
			Mute	Gain	Delay	Polarity
IN A	Input signal A	IN_A	X	O	O	O
IN B	Input signal B	IN_B	X	O	O	O
OUT 1	SB118 enclosure	SB_A	O	O	O	O
OUT 2	PASSIVE 12XT	PA_A	O	O	O	X
OUT 3	SB118 enclosure	SB_B	O	O	O	O
OUT 4	PASSIVE 12XT	PA_B	O	O	O	X

* IN: input signal. A, B: channel A, B. PA: passive enclosure. SB: subwoofer enclosure.

7.3 ACTIVE 12XT



Configure each 12XT as a **PASSIVE** enclosure by using the specific switch (see section 6.2).

7.3.1 "FULL RANGE" mode

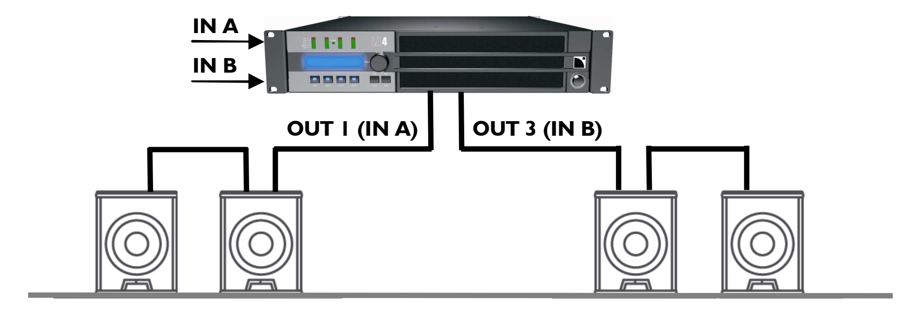
7.3.1.1 Description

In "FULL RANGE" mode the ACTIVE 12XT enclosures are used in standalone configurations within their nominal bandwidth (55 Hz - 20 kHz), for applications not requiring low frequency extension.

7.3.1.2 Connecting the ACTIVE 12XT to the LA4

The first two ACTIVE 12XT enclosures are connected to the output channels 1 and 3 of the LA4 controller. An additional ACTIVE 12XT enclosure can be connected in parallel with each first one. Therefore a single LA4 amplified controller can drive up to four ACTIVE 12XT enclosures (see Figure 9).

Note: The system resources are optimized for two or four ACTIVE 12XT per LA4.



Note: This drawing is only a cabling scheme and does not represent a valid configuration.

Figure 9: Four ACTIVE 12XT enclosures connected to an LA4 controller

7.3.1.3 [12XTA_FR], [12XTA_FI], and [12XTA_MO] presets

The [12XTA_FR] "FRONT" preset features LF and HF shelving EQ for standalone FOH applications (without subwoofers).

The [12XTA_FI] "FILL" preset results in a "flat" contour in free field conditions for use in speech reinforcement, classical music, or close proximity fill applications.

The [12XTA_MO] "MONITOR" preset results in a "flat" contour in half-space loading conditions for floor monitoring, wall, or ceiling-mounted applications.

Activate the LOAD PRESET menu from the LA4 amplified controller front panel and then select the desired preset. Refer to the **"LA4" user manual** for additional instructions. The preset is also accessible using the LA NETWORK MANAGER software (refer to the **"LA NETWORK MANAGER" user manual**). The accessible parameters in "FULL RANGE" mode for the ACTIVE 12XT are shown in the following chart:



Table 5: Accessible parameters in "FULL RANGE" mode for the ACTIVE 12XT

LA4 Inputs/ Outputs	Elements to connect	Preset assignments*	Accessible (O) and blocked (X) parameters			
			Mute	Gain	Delay	Polarity
IN A	Input signal A	IN_A	X	O	O	O
IN B	Input signal B	IN_B	X	O	O	O
OUT 1	ACTIVE 12XT	LF_A	O	X**	X	X
OUT 2		HF_A	O	X	X	X
OUT 3	ACTIVE 12XT	LF_B	O	X**	X	X
OUT 4		HF_B	O	X	X	X

* IN: input signal. A, B: channel A, B. LF: low frequency transducer. HF: high frequency transducer.
** Both LF gains are unlocked for the [12XTA_MO] preset.

7.3.2 "HIGH-PASS" mode

7.3.2.1 Description

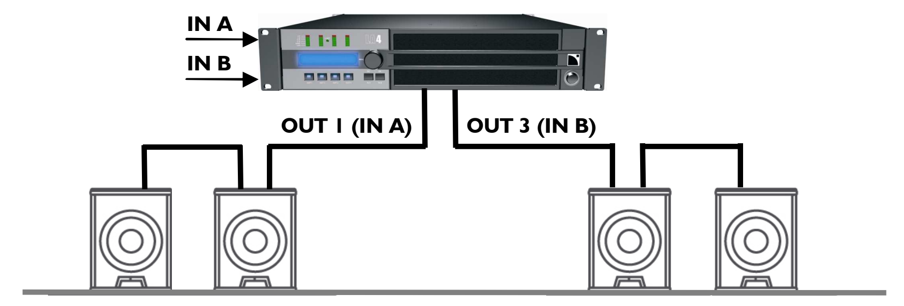
In "HIGH-PASS" mode the ACTIVE 12XT enclosures are 100 Hz high-pass filtered to allow using them along with the dedicated complimentary SB118 subwoofers. The bandwidth of the system is extended down to 32 Hz.

The recommended ratio is one ACTIVE 12XT for one SB118.

7.3.2.2 Connecting the ACTIVE 12XT to the LA4

The first two ACTIVE 12XT enclosures are connected to the output channels 1 and 3 of the LA4 controller. An additional ACTIVE 12XT enclosure can be connected in parallel with each first one. Therefore a single LA4 amplified controller can drive up to four ACTIVE 12XT enclosures (see Figure 10).

Note: The system resources are optimized for two or four ACTIVE 12XT per LA4.



Note: This drawing is only a cabling scheme and does not represent a valid configuration.

Figure 10: Four ACTIVE 12XT enclosures connected to an LA4 controller

7.3.2.3 [12XTA_FR_100], [12XTA_FI_100], and [12XTA_MO_100] presets

The [12XTA_FR_100] "FRONT" preset features a HF shelving EQ and a 100 Hz high-pass filter for FOH applications with subwoofers.

The [12XTA_FI_100] "FILL" preset results in a "flat" contour down to 100 Hz in free field conditions for use in speech reinforcement, classical music, or close proximity fill applications.

The [12XTA_MO_100] "MONITOR" preset results in a "flat" contour down to 100 Hz in half-space loading conditions for floor monitoring, wall, or ceiling-mounted applications.

Activate the LOAD PRESET menu from the LA4 amplified controller front panel and then select the desired preset. Refer to the **"LA4" user manual** for additional instructions. The preset is also accessible using the LA NETWORK MANAGER software (refer to the **"LA NETWORK MANAGER" user manual**). Accessible parameters in "HIGH-PASS" mode for the ACTIVE 12XT are shown in the following chart:

Table 6: Accessible parameters in the "HIGH-PASS" mode for the ACTIVE 12XT

LA4 Inputs/ Outputs	Elements to connect	Preset assignments*	Accessible (O) and blocked (X) parameters			
			Mute	Gain	Delay	Polarity
IN A	Input signal A	IN_A	X	O	O	O
IN B	Input signal B	IN_B	X	O	O	O
OUT 1	ACTIVE 12XT	LF_A	O	X **	X	X
OUT 2		HF_A	O	X	X	X
OUT 3	ACTIVE 12XT	LF_B	O	X **	X	X
OUT 4		HF_B	O	X	X	X

* IN: input signal. A, B: channel A, B. LF: low frequency transducer. HF: high frequency transducer.
** Both LF gains are unlocked for the [12XTA_MO_100] preset.

Note: The complimentary SB118 subwoofers must be connected to additional LA4 or LA8 amplified controllers. Please refer to the **"SB118" user manual**.



EN

8 CARE AND MAINTENANCE

8.1 Maintenance information

The **L-ACOUSTICS® 12XT** enclosure is a technical product designed for various, intensive indoor and outdoor sound reinforcement applications. To fulfill such demanding conditions L-ACOUSTICS® has designed the 12XT with high-grade and reliable components:

- Weather-resistant transducers.
- Baltic birch plywood cabinet.
- Polyester-coated steel grill covered by a non biodegradable "Airnet" fabric.
- Oxidation-resistant screws and rigging points.

However, in order to ensure product performance and safety, it is essential to frequently inspect the 12XT cabinet and its internal components. These checks need to be done on a regular basis depending on the conditions of system use. The testing procedure consists of three steps as described in section 8.2. If a transducer needs to be repaired or replaced, apply the corresponding procedure in section 8.3.

8.2 Testing procedure

8.2.1 Check of transducer and enclosure acoustic behavior

Connect a sweep frequency generator to the active input of the LA4 amplified controller. Apply a sweep from 55 Hz to 20 kHz with a **maximum voltage** of 0.2 volts (-12 dBu, -14 dBV): the sound should remain pure and free of any unwanted noise. If not, check the mechanical assemblies and, if necessary, contact an L-ACOUSTICS® authorized representative to repair or replace the damaged components (see also section 8.3).



0.2 volts is a maximum value that can generate very high sound levels at given frequencies.

Use ear protection to set the sound level before testing.

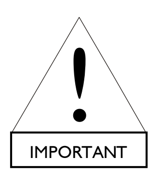
Whenever a transducer is reconnected, wiring polarity should be checked using a phase checking device. If a transducer is out of phase, invert the cables connected to its electrical sockets. The connecting procedures are given in section 8.3.

8.2.2 Check of mechanical assembly and rigging parts

Inspect the general aspect of assembly and check that screws are locked tight (on rigging elements, loudspeaker, diaphragm, and grill). Check the quality of contact and locking action of the Speakon® sockets. Also check the integrity of rigging elements (no signs of deformation, fissure, or corrosion). If necessary, contact an L-ACOUSTICS® authorized representative to replace the damaged components.

8.2.3 Check of external aspect

Remove the dust from the grill with a vacuum device. If needed, repaint the cabinet.



If paint is applied, protect mechanical parts.

Do not apply paint to the front grill fabric as it could fill the fabric holes and deteriorate the acoustic transparency of the material.

8.3 Transducer and switch service

8.3.1 LF loudspeaker

If damaged, the 12" LF loudspeaker should be removed and repaired or replaced as described below.
Note: The LF and HF transducers are interdependent. Therefore, a recone kit is available if the user wants to repair the LF loudspeaker only. Alternatively, reconing can be performed by L-ACOUSTICS® (see section 8.4).

12" loudspeaker removing procedure (including HF driver)

1. Put the enclosure on a flat surface and roll both rubber bands back away from the grill.
2. Remove the grill: remove the 4 Torx® screws, lift up the grill (hands through the handles).
3. Remove the loudspeaker coaxial assembly: remove the 8 hex screws with split and flat washers, lift up the loudspeaker using a flat screwdriver.
4. Place the loudspeaker coaxial assembly in front of the enclosure with LF cone facing the flat surface.
5. Disconnect the four cables (1 red, 1 black, 1 blue, and 1 white) from the transducer terminal posts: push on the spring-loaded terminal post, slide the cable out, and release the terminal post.

12" loudspeaker replacing procedure (including HF driver)

1. Place the loudspeaker assembly in front of the enclosure with cone facing the flat surface.
2. Connect the four cables to the transducer terminal posts (push on the spring-loaded terminal post, slide the cable in, and release the terminal post): **red = LF+ (LF red terminal post), black = LF- (LF black terminal post), blue = HF+ (HF red terminal post), white = HF- (HF black terminal post)**.
3. Install the loudspeaker assembly in the enclosure and screw in the 8 hex screws with split and flat washers: into each hex screw insert a split washer and then a flat washer (**following this sequence**) and screw in the assembly to one of the eight locations (5 N.m/45 in.lb_f).
4. Install the grill (logo oriented towards the active/passive switch) and screw in the 4 Torx® screws at 10 mm/0.5 inch besides the previous drillings (4 N.m/36 in.lb_f).
   Note: Pay attention for the fabric to slide along the inside of the cabinetry.
5. Put in place both rubber bands on the grill.

8.3.2 HF diaphragm

If damaged, the HF diaphragm should be removed and replaced as described below.
Note: The LF and HF transducers are interdependent. Therefore, replacing the full HF driver is only possible by replacing the complete LF/HF block (as described in section 8.3.1).

HF diaphragm removing procedure

1. Put the enclosure on a flat surface and roll both rubber bands back away from the grill.
2. Remove the grill: remove the 4 Torx® screws, lift up the grill (hands through the handles).
3. Remove the loudspeaker coaxial assembly: remove the 8 hex screws with split and flat washers, lift up the loudspeaker using a flat screwdriver.
4. Place the loudspeaker coaxial assembly in front of the enclosure with LF cone facing the flat surface.
5. Disconnect both cables from the HF driver terminal posts (blue and white cables): push on the spring-loaded terminal post, slide the cable out, and release the terminal post.
6. Unscrew the 3 hex screws from the back cover, pull the back cover out.
7. Pull the diaphragm out from the magnet.



HF diaphragm replacing procedure

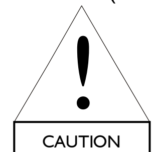
1. Ensure that the voice coil gap on the driver is free from any particles. If necessary, clean out the gap by using 2-sided tape.
2. Install the new diaphragm in the gap.
3. Install the back cover on the diaphragm.
4. Screw in the 3 hex screws on the back cover (3 N.m/27 in.lb_f). **Note:** Balance the torques between screws at every moment while screwing in so as to properly center the diaphragm.
5. Apply a low level LF sine wave (for example: 1 volt at 440 Hz) to ensure that the diaphragm is properly centered in the gap (the sound should remain pure and free of any unwanted noise). If not, slightly unscrew, center, screw, and make another test.
6. Connect both cables to both new diaphragm terminal posts: connect the **blue cable to the red terminal post** and the **white cable to the black terminal post** (push on the spring-loaded terminal post, slide the cable in, and release the terminal post).
7. Install the loudspeaker assembly in the enclosure and screw in the 8 hex screws with split and flat washers: into each hex screw insert a split washer and then a flat washer (**following this sequence**) and screw in the assembly to one of the eight locations (5 N.m/45 in.lb_f).
8. Install the grill (logo oriented towards the pole mount socket) and screw in each of the 4 Torx® screws (4 N.m/36 in.lb_f) at 10 mm/0.5 inch besides the previous drilling. **Note:** Pay attention for the fabric to slide along the inside of the cabinetry.
9. Put in place both rubber bands on the grill.

8.3.3 Active/passive switch

If damaged, the active/passive switch should be removed and replaced as described below.

Active/passive switch removing and replacing procedure

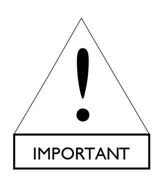
1. Put the enclosure on a flat surface and roll both rubber bands back away from the grill.
2. Remove the grill: remove the 4 Torx® screws, lift up the grill (hands through the handles).
3. Remove the loudspeaker coaxial assembly: remove the 8 hex screws with split and flat washers, lift up the loudspeaker (use the flat screwdriver).
4. Place the loudspeaker coaxial assembly with LF cone facing the flat surface.
5. Remove the active/passive switch: unscrew both Torx® screws, remove the head/plate/switch assembly from the inside of the enclosure.
6. Select the **ACTIVE** setting by turning the head **counterclockwise**.
7. Lift the red tongue counterclockwise and separate the head/plate assembly from the switch.
8. Unscrew the plastic bolt (use pliers) and washer located under the plate and separate the head from the plate.
9. On the new active/passive switch, select the **ACTIVE** setting by turning the head **counterclockwise**, lift the red tongue counterclockwise and separate the head from the switch.
10. On the old switch, slightly unscrew a cable locking screw and slide the cable out.
11. Immediately slide the cable in the corresponding location on the new switch, screw in to lock.
12. Repeat the steps 10 and 11 for the 13 remaining cables.
13. On the new head, unscrew the plastic bolt and washer.
14. Install the new head on the metal plate, insert the plastic washer and then the bolt (**in this sequence**), screw in the bolt so as to secure the head on the plate (use pliers).
15. Orient the head so as the white mark will be in the ACTIVE setting when the plate is mounted on the enclosure (see section 6.2).



This step is crucial as it will allow the final user to identify without error if the 12XT is in the ACTIVE or PASSIVE setting (**remember that inverting these settings may definitely damage the transducers**).

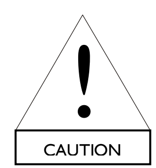
The orientation convention is described in section 6.2.

16. Insert the head/plate assembly in the switch and lift the red tongue clockwise: the head is locked to the switch.



When locked, the head white mark must be oriented slightly counterclockwise from the “4” label on the switch so as to properly couple both parts of the switch mechanism.

17. Insert the head/plate/switch assembly inside the enclosure and screw in both Torx® screws (1 N.m/9 in.lb$_f$).



Orient the head white mark in the ACTIVE setting (see section 6.2).

18. Install the loudspeaker assembly in the enclosure and screw in the 8 hex screws with split and flat washers: into each hex screw insert a split washer and then a flat washer (**following this sequence**) and screw in the assembly to one of the eight locations (5 N.m/45 in.lb$_f$).

19. Install the grill (logo oriented towards the pole mount socket) and screw in each of the 4 Torx® screws at 10 mm/0.5 inch besides the previous drilling (4 N.m/36 in.lb$_f$). **Note:** Pay attention for the fabric to slide along the inside of the cabinetry.

20. Put both rubber bands back in place on the grill.

8.4 Spare parts and recommended tools

Table 7: Main available spare parts

HS BC31	Diaphragm for 3” driver – 8 Ω
HP BC123	12” coaxial speaker – 8 Ω (including 3” driver)
HS BC123	12” recone kit
HR BC123	12” recone kit including factory service
CC 12XT	Active/passive switch
SE GR112XT	Complete front grill

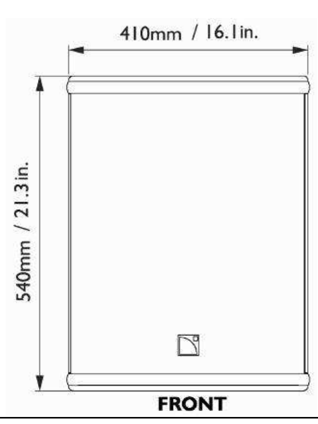
Table 8: Recommended tools for service

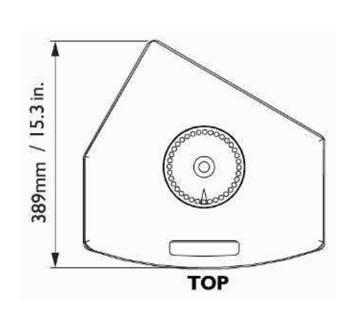
Torque wrench (N.m or in.lb$_f$)
T.20 Torx® bit
T.25 Torx® bit
4 mm hex bit
5 mm hex bit
4 mm flat screwdriver
Pliers

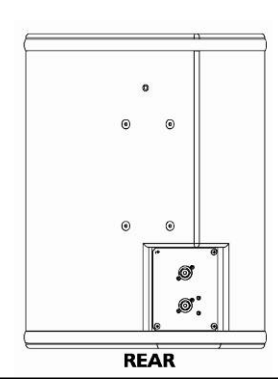


9 SPECIFICATIONS

Reference	**12XT**
Frequency response Usable bandwidth (-10 dB)	 55 Hz - 20 kHz ([12XTA_FR] preset)
Maximum SPL [1]	133 dB ([12XTA_FI] preset)
Nominal directivity (-6 dB)	90°, axi-symmetric
Transducers LF HF	 1 x 12” weather-resistant transducer mounted in a bass-reflex tuned enclosure 1 x 3” diaphragm compression driver coaxially-loaded by the 12” LF transducer
Filtering	Passive (3rd order) or Active crossover network (selectable by switch)
Nominal impedance	Passive: 8 Ω Active: 2 x 8 Ω
Long term RMS power handling capacity	Passive 380 W ([12XTP_FI] preset) Active LF: 290 W HF: 135 W ([12XTA_FI] preset)
Connectors	2 x 4-point Speakon® (wired in parallel)
Dimensions (H x W x D)	540 x 410 x 389 mm / 21.3 x 16.1 x 15.3 inch







Weight	29 kg /63.9 lbs
Flying	⇨ L-ACOUSTICS® ETR12-2 mounting accessory for wall or ceiling-mounting (available separately). Adjustable from 0 to 360° in 10° steps. ⇨ L-ACOUSTICS® XTLIFTBAR rigging accessory for flying (available separately). Adjustable angles: azimuth in 10° steps, site in 5 positions (-14°, -7°, 0°, 7°, 14°). ⇨ Four predrilled M8 inserts for wall or ceiling-mounting using the OMNIMOUNT® 120.0 SERIES mounting accessories [2]. ⇨ M8 safety eyebolt insert [2].
Stacking	⇨ Two fixed angle settings of 30° and 60° with regard to the vertical. ⇨ 35 mm/1.4 inch sockets for pole mounting.
External structure Material Finish Front Rigging Handles	 18, 24, and 30 mm Baltic birch plywood. Grey Brown RAL 8019® or Pure White RAL 9010®. Polyester-coated steel grill, acoustically transparent “Airnet” fabric. Polyester-coated steel. Integrated into the cabinet.

[1] Peak level measured at 1m under free field conditions using 10 dB crest factor pink noise with specified preset and corresponding EQ settings.

[2] The “M8” notation refers to the European standard (see applicable external documentation).





FR

1 DÉCLARATIONS DE SÉCURITÉ

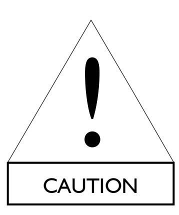
Les informations détaillées ci-dessous s'appliquent à **l'Enceinte Coaxiale L-ACOUSTICS® 12XT,** dénommée par la suite **"le produit"**.

1.1 Symboles utilisés

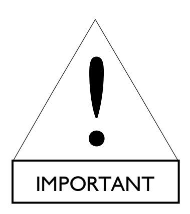
Tout au long de ce manuel les risques potentiels sont signalés par les symboles suivants :



Le symbole WARNING signale un risque d'atteinte à l'intégrité physique de l'utilisateur et de toute autre personne présente.
Le produit peut de plus être endommagé.



Le symbole CAUTION signale un risque de dégradation du produit.



Le symbole IMPORTANT signale une recommandation d'utilisation importante.

1.2 Consignes de sécurité importantes

1. Lire le présent manuel

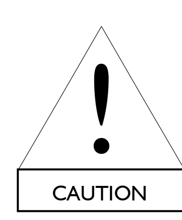
2. Suivre les consignes de sécurité

3. Suivre les instructions

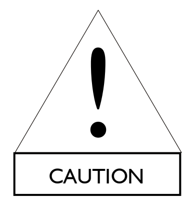
4. N'utiliser en aucun cas des équipements ou accessoires non approuvés par L-ACOUSTICS®



5. Niveaux sonores
Les systèmes de sonorisation sont capables de délivrer un niveau sonore SPL nuisible à la santé humaine. Les niveaux sonores apparemment non critiques peuvent endommager l'audition si la personne y est exposée pendant une longue période.
Ne pas stationner à proximité immédiate des enceintes acoustiques en fonctionnement.



6. Chaleur
Ne pas utiliser le produit à proximité d'une source de chaleur telle qu'un radiateur ou autre.



7. Eau et humidité

Bien que peu sensible à l'humidité, le produit ne peut être exposé de manière durable à des projections d'eau (pluie, embruns, douches, vaporisation) ni être au contact de l'eau ou partiellement immergé, sous peine de détérioration irréversible de certains des composants exposés.



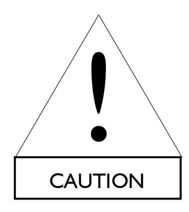
8. Vérification du matériel

Tous les éléments du système doivent être inspectés avant leur utilisation afin de détecter d'éventuels défauts.
Merci de se référer à la section ''Entretien et maintenance'' de ce manuel et des manuels des autres éléments du système avant d'inspecter les différents éléments.
Tout élément présentant un défaut doit immédiatement être marqué et mis à part pour vérification auprès d'un service de maintenance agréé.



9. Instructions de montage

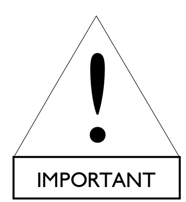
Ne pas placer le produit sur un chariot, support, trépied, équerre, ou table instable. Le produit pourrait chuter, s'endommager sérieusement, et provoquer de graves blessures. Tout montage du produit doit être conforme aux instructions du fabricant données dans ce manuel, et utiliser des accessoires recommandés par le fabricant.



10. Détériorations nécessitant une réparation

L'entretien est nécessaire si le produit a été endommagé au cours de l'une des situations suivantes :

- Le produit a été exposé à la pluie ou à l'humidité,
- Le produit a subi une chute ou son châssis est endommagé,
- Le produit ne fonctionne pas normalement.



11. Manuel

Conserver ce manuel en lieu sûr pendant la durée de vie du produit. Ce manuel fait partie intégrante du produit. La revente du produit n'est possible qu'accompagnée du présent manuel. Toute modification du produit doit être consignée dans ce manuel en cas de revente.

1.3 Déclaration de conformité CE

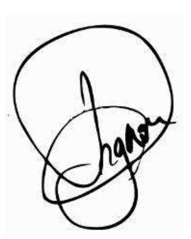
L-ACOUSTICS®
13 rue Levacher Cintrat
Parc de la Fontaine de Jouvence
91462 Marcoussis Cedex
France

Déclare que le produit suivant :
Enceinte acoustique, 12XT

Est conforme aux dispositions de :
Directive Machine 2006/42/CE
Directive Basse Tension 2006/95/CE

Règles et standards appliqués :
EN ISO 12100-1 : 2004 (Sécurité Mécanique)
EN60065 (Sécurité Électrique)

Fait à Marcoussis, le 9 Novembre 2009



Christophe Pignon

2 SOMMAIRE



3 INTRODUCTION

3.1 Bienvenue chez L-ACOUSTICS®

Merci d'avoir fait l'acquisition de l'**Enceinte Coaxiale L-ACOUSTICS® 12XT**.

Ce manuel contient les informations indispensables au déroulement en toute sécurité des procédures d'installation et d'utilisation du produit. Il est nécessaire de lire attentivement ce manuel pour se familiariser avec les procédures.

FR

En raison de l'évolution constante des techniques et des normes, L-ACOUSTICS® se réserve le droit de modifier sans préavis les caractéristiques des produits et les informations contenues dans ce manuel. Merci de consulter le site internet www.l-acoustics.com pour obtenir les dernières informations de mise à jour.

Si le produit nécessite une réparation ou pour tout renseignement sur la garantie, contacter un distributeur agréé. Les coordonnées du distributeur le plus proche sont disponibles sur le site internet L-ACOUSTICS®.

3.2 Déballage du produit

Dès réception, inspecter soigneusement le produit afin de détecter un éventuel défaut. Chaque produit L-ACOUSTICS® est soigneusement contrôlé en sortie d'usine et doit être livré en parfait état.

À la découverte du moindre défaut, prévenir immédiatement la société de transport ou le distributeur. Seul le destinataire peut faire réclamation pour tout dommage occasionné pendant le transport. Conserver le carton et les pièces d'emballage pour constatation de la part de la société de livraison.

4 GAMME COAXIALE XT

L'**enceinte active/passive L-ACOUSTICS® 12XT** constitue l'élément central de la **Gamme Coaxiale XT** et opère sur la bande de fréquences 55 Hz - 20 kHz. Cette dernière peut être étendue à 32 Hz en ajoutant le **renfort sub-grave L-ACOUSTICS® SB118**.

L'approche système développée par L-ACOUSTICS® pour la gamme XT comprend un ensemble d'éléments qui, associés les uns aux autres, supportent et optimisent toutes les configurations possibles. Les principaux éléments du système sont les suivants (voir aussi les Figure 1et Figure 2) :

8XT	➪	Enceinte coaxiale passive compacte
12XT	➪	Enceinte coaxiale active/passive polyvalente
115XT HiQ	➪	Retour de scène coaxial actif
ETR8-2	➪	Accessoire d'accrochage pour l'enceinte 8XT
ETR12-2	➪	Accessoire d'accrochage pour l'enceinte 12XT
ETR15	➪	Accessoire d'accrochage pour l'enceinte 115XT HiQ
XTLIFTBAR	➪	Accessoire de levage pour les enceintes 12XT ou 115XT HiQ
SB118	➪	Enceinte sub-grave
LA4	➪	Contrôleur amplifié
LA-RAK	➪	Rack de tournée contenant trois contrôleurs amplifiés **LA8**
LA NETWORK MANAGER	➪	Logiciel de pilotage à distance
SOUNDVISION	➪	Logiciel de simulation acoustique et mécanique

Les éléments de la gamme XT sont compatibles avec les accessoires L-ACOUSTICS® standard. Parmi ces accessoires figurent les câbles haut-parleurs **L-ACOUSTICS® SP.7, SP10,** et **SP25** de longueurs respectives 0,7 m/2 ft, 10 m/30 ft, et 25 m/80 ft pour connecter les enceintes 8XT et 12XT au contrôleur amplifié LA4. Chaque câble comporte 4 conducteurs de section 4 mm² (13 SWG, 11 AWG) et est muni de connecteurs Speakon® 4 points.

Le câble **L-ACOUSTICS® DOFILL-LA8** permet de connecter l'enceinte 115XT HiQ au contrôleur amplifié LA8. Ce câble comporte des connecteurs PA-COM® 8 points et Speakon® 4 points. Il doit être prolongé par l'un des câbles **L-ACOUSTICS® DO.7, DO10,** et **DO25** de longueurs respectives 0,7 m/2 ft, 10 m/30 ft, et 25 m/80 ft. Chaque câble DO comporte 8 conducteurs de section 4 mm² (13 SWG, 11 AWG) et est muni de connecteurs PA-COM® 8 points. **Note :** Les standards PA-COM® et CA-COM® sont totalement compatibles.



TOUJOURS connecter le nouveau câble **DOFILL-LA8** au contrôleur amplifié LA8 pour les applications actives 2 voies. En effet, l'emploi de l'ancien câble DOFILL risque **d'endommager les haut-parleurs**.

Les enceintes 8XT et 12XT sont pilotées et amplifiées par le contrôleur amplifié **L-ACOUSTICS® LA4** et la 115XT HiQ par le **LA8**. Ces contrôleurs assurent protection intelligente, filtrage, égalisation des enceintes, et fournissent 4 canaux d'amplification. Les bibliothèques de presets chargées dans le LA4 et le LA8 optimisent les performances des systèmes dans toutes les configurations recommandées.

Le rack de tournée **L-ACOUSTICS® LA-RAK** offre des possibilités étendues d'amplification et de traitement du signal pour tous les systèmes L-ACOUSTICS®. Le conditionnement du LA-RAK offre un système complet et prêt à l'utilisation en tournée. Le LA-RAK résulte d'une volonté d'offrir aux exploitants L-ACOUSTICS® une plateforme unique et universelle, afin de faciliter l'interfaçage et la location croisée des systèmes. La compatibilité avec les standards de câblage actuels L-ACOUSTICS® est également assurée.

Chaque configuration devrait être préalablement modélisée et étudiée dans le logiciel **L-ACOUSTICS® SOUNDVISION** dont les prédictions sont calibrées sur les paramètres système fournis par les contrôleurs amplifiés.

Jusqu'à 253 contrôleurs amplifiés peuvent être interconnectés et pilotés dans le réseau propriétaire **L-ACOUSTICS® L-NET** par le logiciel **L-ACOUSTICS® LA NETWORK MANAGER**.

Les descriptions complètes des contrôleurs amplifiés LA4 et LA8 ainsi que des logiciels SOUNDVISION et LA NETWORK MANAGER dépassent l'objectif du présent manuel. Pour une information détaillée, merci de se référer à la documentation appropriée téléchargeable du site internet www.l-acoustics.com.



8XT



12XT



115XT HIQ



ETR8-2



ETR12-2



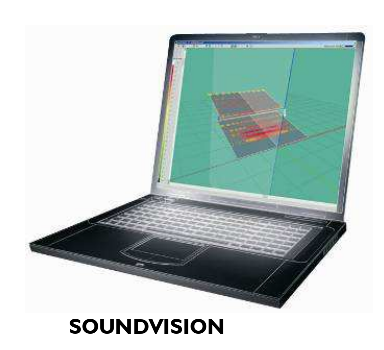
ETR15



XTLIFTBAR



SB118



SOUNDVISION



LA NETWORK MANAGER

Figure 1 : Éléments de la gamme XT (partie 1)



Figure 2 : Éléments de la gamme XT (partie 2)



5 ENCEINTE COAXIALE 12XT

FR

L'enceinte **active/passive L-ACOUSTICS® 12XT** comprend un assemblage coaxial de deux transducteurs : un haut-parleur 12'' monté dans une enceinte bass-reflex pour le registre grave, et un moteur à chambre de compression à diaphragme de 3'' chargé par le cône du haut-parleur 12'' pour le contrôle de directivité de l'aigu.

En configuration **active**, le filtrage numérique est assuré par le contrôleur amplifié LA4. Il effectue l'égalisation du système, l'alignement temporel entre les transducteurs grave et aigu, l'encadrement de la bande passante, et la protection des transducteurs. L'impédance de chacune des sections LF et HF de l'enceinte 12XT est de 8 ohms.

En configuration **passive**, le circuit de filtrage propriétaire embarqué dans l'enceinte est du troisième ordre. La linéarisation des transducteurs et leur protection résulte d'une combinaison de paramètres administrés dans le système dédié du contrôleur amplifié LA4. L'impédance nominale de l'enceinte 12XT est de 8 ohms.

La configuration coaxiale des transducteurs définit une couverture polaire axisymétrique de 90° assortie d'une balance tonale homogène et sans lobes secondaires sur toute la bande passante.

L'ébénisterie à pans coupés est étudiée pour une utilisation polyvalente en posage. L'enceinte peut également être levée, montée sur pied, ou accrochée à un mur ou un plafond.

L'enceinte 8XT est réalisée en multipli de bouleau balte de premier choix aux propriétés mécaniques et acoustiques remarquables pour une durabilité éprouvée.



Figure 3 : L'enceinte 12XT

6 INSTALLATION

6.1 Accrochage et posage de l'enceinte 12XT

Le dispositif d'accrochage et la structure externe de l'enceinte 12XT (Figure 3) autorisent plusieurs configurations dont :

- L'accrochage à un mur ou un plafond par l'étrier **L-ACOUSTICS® ETR12-2**.*
- L'accrochage à un mur ou un plafond par la fixation **OMNIMOUNT® SÉRIE 120.0** (4 inserts M8).*
- Le levage par l'accessoire de levage **L-ACOUSTICS® XTLIFTBAR**.*
- Le posage sur pied par une des deux embases de 35 mm/1.4 inch intégrées.
- Le posage au sol avec un angle d'inclinaison de 30° ou 60° par rapport à la verticale.

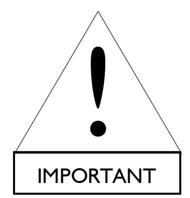
* Un insert de sécurité diamètre M8 est prévu sur la face arrière de l'enceinte pour l'adjonction d'un anneau de levage.
Note : La notation "M8" fait référence au standard Européen (consulter une documentation externe appropriée).



Merci de consulter le **manuel des procédures d'accrochage "XT et P"** afin de prendre connaissance des procédures spécifiques à la gamme XT.

6.2 Connexion des enceintes

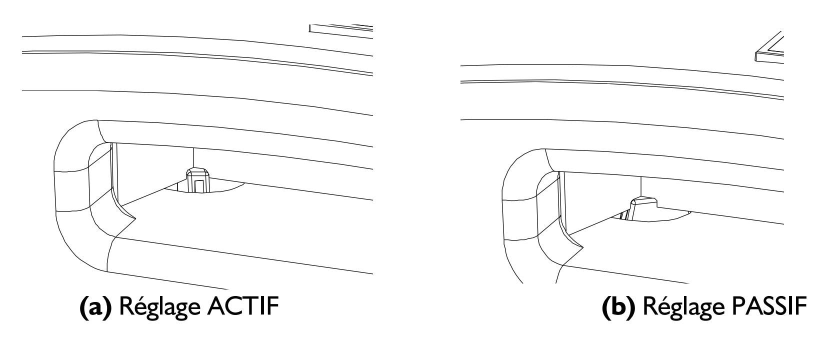
L'enceinte 12XT est pilotée et amplifiée par le contrôleur amplifié dédié **L-ACOUSTICS® LA4**. Chaque canal d'amplification du LA4 peut alimenter une enceinte **12XT PASSIVE**. Les canaux d'amplification 1 et 3 peuvent alimenter un ou deux (en parallèle) enceintes **12XT ACTIVES**. Pour plus de détail, merci de consulter le **manuel d'utilisation "LA4"** téléchargeable du site internet www.l-acoustics.com.



Le réglage ACTIF ou PASSIF s'effectue par un commutateur situé dans la poignée côté logo de l'enceinte. L'enceinte 12XT est ACTIVE quand la marque blanche du commutateur est visible à travers la poignée (Figure 4a). L'enceinte 12XT est PASSIVE quand la marque blanche est invisible (Figure 4b).

Procédure de réglage ACTIF ou PASSIF (voir les outils recommandés en section 8.4) :

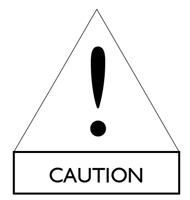
1. Rouler les deux bandes élastomères à l'extérieur de la grille.
2. Déposer la grille : ôter les 4 vis Torx®, soulever la grille (utiliser le tournevis plat).
3. Sélectionner la position adéquate du commutateur (sens des aiguilles d'une montre = PASSIF, sens inverse des aiguilles d'une montre =ACTIF).
   Note : En sortie d'usine l'enceinte 12XT est ACTIVE.
4. Installer la grille (logo côté commutateur) et serrer les 4 vis Torx® à 10 mm/0.5 inch à côté des anciennes empreintes (3 N.m/27 in.lb$_f$).
5. Remettre les deux bandes élastomères en place.



(a) Réglage ACTIF **(b)** Réglage PASSIF

Figure 4 : Les positions ACTIVE/PASSIVE du commutateur (visible depuis la poignée côté logo)





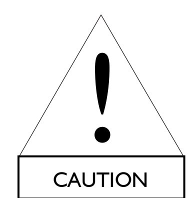
TOUJOURS vérifier que le réglage de l'enceinte 12XT (ACTIF ou PASSIF) est en adéquation avec le preset chargé dans le contrôleur amplifié LA4.

Une inversion entre les réglages ACTIFS et PASSIFS peut **définitivement détériorer** les transducteurs de l'enceinte. **Aucune garantie ne sera appliquée en cas d'inversion.**

FR

L'enceinte 12XT est équipée de deux connecteurs Speakon® 4 points câblés en parallèle pour la reprise d'une autre enceinte 12XT en parallèle via l'un des câbles **L-ACOUSTICS® SP.7, SP10, ou SP25**.

Ces mêmes câbles son recommandés pour raccorder l'enceinte 12XT au contrôleur amplifié LA4 (voir les Figure 2 et Figure 5).



Connecter au maximum **une enceinte 12XT PASSIVE** par **canal d'amplification du LA4**.

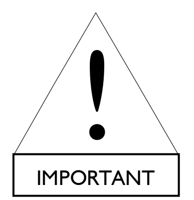
Connecter au maximum **deux enceintes 12XT ACTIVES** à chaque **canal d'amplification 1 et 3 du LA4**.

La norme de câblage utilisée par L-ACOUSTICS® est la suivante :

Repérages sur connecteur Speakon®	Raccordement aux transducteurs (12XT PASSIVE)	Raccordement aux transducteurs (12XT ACTIVE)
1+	IN +	LF +
1-	IN -	LF -
2+	Non Connecté	HF +
2-	Non Connecté	HF -



Figure 5 : Connexion de deux enceintes 12XT ACTIVES en parallèle au canal 1 d'un contrôleur LA4



Pour des raisons de sécurité et de performances L-ACOUSTICS® recommande d'utiliser exclusivement des câbles d'enceintes en cuivre de haute qualité et totalement isolés.
Pour conserver un facteur d'amortissement suffisamment élevé il est préférable d'utiliser des câbles aussi courts que possible et d'une section offrant une faible résistance par unité de longueur.

Le tableau suivant précise la longueur maximale admissible d'un câble en fonction de la section de ses conducteurs. Deux cas sont possibles selon la valeur de l'impédance de la charge raccordée au LA4 (8 Ω pour une enceinte 12XT, 4 Ω pour deux enceintes 12XT en parallèle) :

Tableau 1 : Longueur maximale recommandée pour un facteur d'amortissement > 20

Section			Longueur pour une 12XT (8 Ω)		Longueur pour deux 12XT (4 Ω)	
mm^2	SWG	AWG	m	ft	m	ft
2,5	15	13	30	100	15	50
4	**13**	**11**	**50**	**160**	**25**	**80**
6	11	9	74	240	37	120
10	9	7	120	390	60	195

Selon le Tableau 1 un câble SP25 (4 mm², 25 m) peut alimenter 2 enceintes 12XT en parallèle (impédance 4 Ω) avec un facteur d'amortissement supérieur à 20.



7 EXPLOITATION

7.1 Configuration d'un système

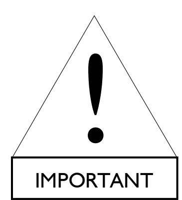
La configuration d'un système est le fruit d'une étude électro-acoustique conduite par un expert (Ingénieur Système ou Consultant Audio), qui ne sera pas traitée ici car les aspects de design sonore dépassent le cadre de ce manuel. Cette étude peut s'appuyer sur les résultats d'une modélisation faite sous SOUNDVISION : les prédictions électro-acoustiques y sont calculées à partir des caractéristiques des enceintes, de leur mise en situation dans la configuration prescrite, et de l'environnement projeté.

Trois modes opératoires ("LARGE BANDE", "PASSE-HAUT", et "HYBRIDE"), chacun associé à un groupe de presets usine, sont disponibles pour réaliser toutes les configurations usuelles (C, LR, LCR, distribuée…).

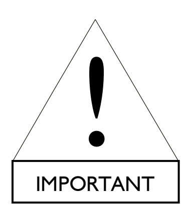
Les enceintes 12XT PASSIVE peuvent être utilisées seules en mode **"LARGE BANDE"** ou avec une extension sub-grave dans les modes **"PASSE-HAUT"** et **"HYBRIDE"**.

Les enceintes 12XT actives peuvent être utilisées seules en mode **"LARGE BANDE"** ou avec une extension sub-grave en mode **"PASSE-HAUT"**.

Dans chaque mode on distingue les trois presets **"FRONT"**, **"FILL"**, et **"MONITOR"** selon que les enceintes 8XT sont utilisées en système de façade, système distribué, ou en demi-espace.



Les presets MONITOR ont été optimisés lors du passage de la version 1.3 à 2.0 de la bibliothèque de presets.

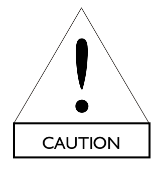


Le raccordement des enceintes 12XT au contrôleur LA4 dépend du preset choisi.

TOUJOURS vérifier que les enceintes 12XT sont connectées à des canaux d'amplification dédiés avant utilisation.

Note : La dernière version de la bibliothèque de presets est fournie par les distributeurs L-ACOUSTICS® ou est téléchargeable du site www.l-acoustics.com.

7.2 Enceinte 12XT PASSIVE



Sélectionner le réglage **PASSIF** sur chaque enceinte 12XT grâce au commutateur spécifique (voir la section 6.2).

7.2.1 Le mode "LARGE BANDE"

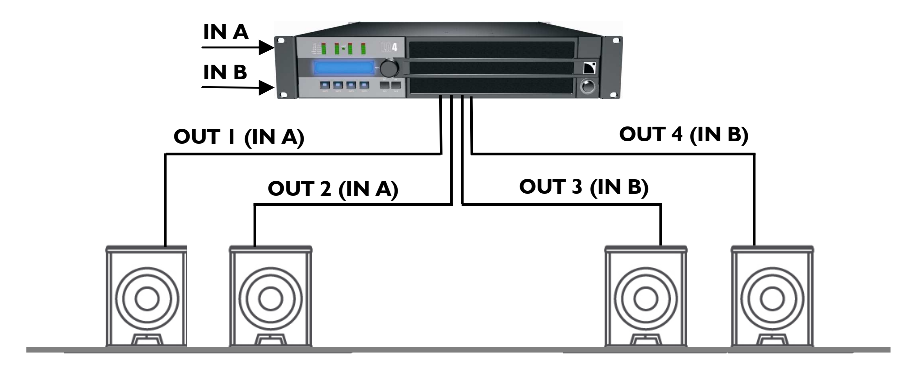
7.2.1.1 Description

Dans le mode "LARGE BANDE" Les enceintes 12XT PASSIVES sont utilisées seules sur leur bande passante nominale (55 Hz - 20 kHz) pour des applications ne nécessitant pas de renfort sub-grave.

7.2.1.2 Raccordement de l'enceinte 12XT PASSIVE au LA4

Chaque enceinte 12XT PASSIVE est raccordée à un canal d'amplification du contrôleur amplifié LA4, successivement de 1 à 4. Un seul contrôleur amplifié LA4 peut ainsi piloter jusqu'à 4 enceintes 12XT PASSIVES (voir Figure 6).

Note : Les ressources du système sont optimisées pour quatre 12XT PASSIVES par LA4.



Note: Cette figure représente un schéma de câblage et non une configuration d'installation.

Figure 6 : Quatre enceintes 12XT PASSIVES connectées à un contrôleur amplifié LA4

7.2.1.3 Les presets [12XTP_FR], [12XTP_FI], et [12XTP_MO]

Le preset "FRONT" [12XTP_FR] inclut des shelvings LF et HF adaptés aux applications de façade sans renfort sub-grave.

Le preset "FILL" [12XTP_FI] établit un contour "flat" en champ libre pour une utilisation en renfort de voix, en musique classique, ou quand l'enceinte est utilisée en renfort de proximité.

Le preset "MONITOR" [12XTP_MO] établit un contour "flat" quand l'enceinte est placée en demi-espace (retour de scène, fixation à un mur ou un plafond).

Dans le menu de l'interface utilisateur du contrôleur amplifié LA4, sélectionner LOAD PRESET puis le preset désiré. Se reporter au **manuel d'utilisation "LA4"** pour les instructions complémentaires. Les presets sont également accessibles par le logiciel LA NETWORK MANAGER (se reporter au **manuel d'utilisation "LA NETWORK MANAGER"** disponible en anglais uniquement). Les commandes accessibles en mode "LARGE BANDE" pour la 12XT PASSIVE sont reportées dans le tableau suivant :

Tableau 2 : Commandes accessibles en mode "LARGE BANDE" et réglage PASSIF

Entrées / Sorties du LA4	Éléments à connecter	Affectation dans le preset*	Commandes accessibles (O) et bloquées (X)			
			Mute	Gain	Délai	Polarité
IN A	Signal d'entrée A	IN_A	X	O	O	O
IN B	Signal d'entrée B	IN_B	X	O	O	O
OUT 1	12XT PASSIVE	PA_A	O	O	O	O
OUT 2	12XT PASSIVE	PA_A	O	O	O	O
OUT 3	12XT PASSIVE	PA_B	O	O	O	O
OUT 4	12XT PASSIVE	PA_B	O	O	O	O

* IN : signal d'entrée. A, B : canal A, B. PA : enceinte passive.



7.2.2 Le mode “PASSE-HAUT”

7.2.2.1 Description

Dans le mode “PASSE-HAUT” les enceintes 12XT PASSIVES sont utilisées avec un filtre passe-haut à 100 Hz pour autoriser le couplage avec les renforts sub-graves dédiés SB118. La bande passante du système est étendue à 32 Hz.

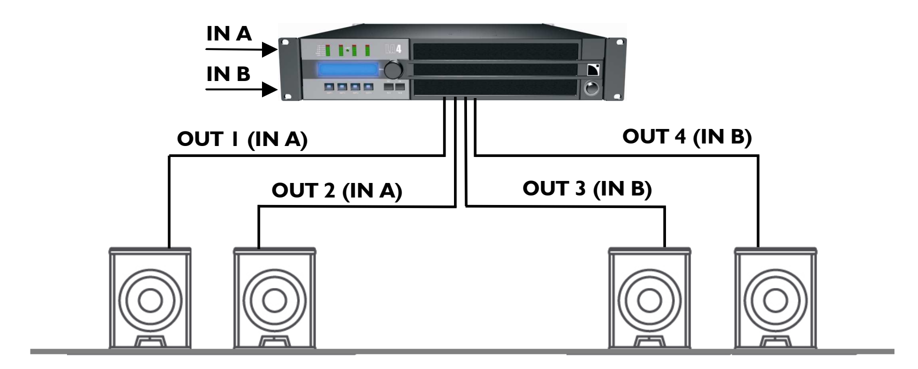
FR

La proportion recommandée est d’une enceinte 12XT PASSIVE pour une enceinte SB118.

7.2.2.2 Raccordement de l’enceinte 12XT PASSIVE au LA4

Chaque enceinte 12XT PASSIVE est raccordée à un canal d’amplification du contrôleur amplifié LA4, successivement de 1 à 4. Un seul contrôleur amplifié LA4 peut ainsi piloter jusqu’à 4 enceintes 12XT PASSIVES (voir Figure 7).

Note : Les ressources du système sont optimisées pour 4 enceintes 12XT PASSIVES par LA4.



Note : Cette figure représente un schéma de câblage et non une configuration d’installation.

Figure 7 : Quatre enceintes 12XT PASSIVES connectées à un contrôleur amplifié LA4

7.2.2.3 Les presets [12XTP_FR_100], [12XTP_FI_100], et [12XTP_MO_100]

Le preset “FRONT” [12XTP_FR_100] inclut un shelving HF et un filtre passe-haut à 100 Hz pour les applications de façade avec renfort sub-grave.

Le preset “FILL” [12XTP_FI_100] établit un contour “flat” au-dessus de 100 Hz en champ libre pour une utilisation en renfort de voix, en musique classique, ou quand l’enceinte est utilisée en renfort de proximité.

Le preset “MONITOR” [12XTP_MO_100] établit un contour “flat” au-dessus de 100 Hz quand l’enceinte est placée en demi-espace (retour de scène, fixation à un mur ou un plafond).

Dans le menu de l’interface utilisateur du contrôleur amplifié LA4, sélectionner LOAD PRESET puis le preset désiré. Se reporter au **manuel d’utilisation “LA4”** pour les instructions complémentaires. Les presets sont également accessibles par le logiciel LA NETWORK MANAGER (se reporter au **manuel d’utilisation “LA NETWORK MANAGER”** disponible en anglais uniquement). Les commandes accessibles en mode “PASSE-HAUT” pour la 12XT PASSIVE sont reportées dans le tableau suivant :

Tableau 3 : Commandes accessibles en mode "PASSE-HAUT" et réglage PASSIF

Entrées / Sorties du LA4	Éléments à connecter	Affectation dans le preset*	Commandes accessibles (O) et bloquées (X)			
			Mute	Gain	Délai	Polarité
IN A	Signal d'entrée A	IN_A	X	O	O	O
IN B	Signal d'entrée B	IN_B	X	O	O	O
OUT 1	12XT PASSIVE	PA_A	O	O	O	O
OUT 2	12XT PASSIVE	PA_A	O	O	O	O
OUT 3	12XT PASSIVE	PA_B	O	O	O	O
OUT 4	12XT PASSIVE	PA_B	O	O	O	O

* IN : signal d'entrée A, B : canal A, B. PA : enceinte passive.

Note : Les enceintes sub-graves SB118 complémentaires doivent être connectées à d'autres contrôleurs amplifiés LA4 ou LA8. Merci de consulter le **manuel d'utilisation "SB118"**.

7.2.3 Le mode "HYBRIDE"

7.2.3.1 Description

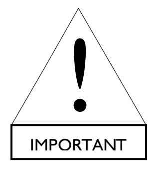
Dans le mode "HYBRIDE" les enceintes 12XT PASSIVES sont connectées au même contrôleur amplifié LA4, réduisant ainsi le nombre d'unités requises.

La bande passante du système est étendue à 32 Hz.

La proportion recommandée est d'une enceinte 12XT PASSIVE pour une enceinte SB118.

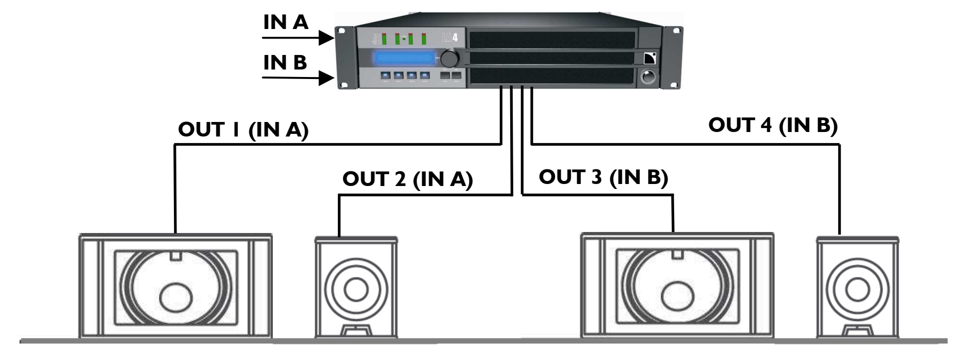
7.2.3.2 Raccordement des enceintes 12XT PASSIVES et SB118 au LA4

Les enceintes 12XT PASSIVES et SB118 sont raccordées aux canaux d'amplification du LA4 de la manière suivante : les canaux 1 et 3 sont dédiés aux deux enceintes SB118, les canaux 2 et 4 aux deux enceintes 12XT PASSIVES. Un seul contrôleur amplifié LA4 peut ainsi piloter jusqu'à 2 enceintes 12XT PASSIVES et 2 enceintes SB118 (voir Figure 8).



Raccorder au maximum **une enceinte SB118** à **chaque canal d'amplification 1 et 3 du LA4**.

Note : Les ressources du système sont optimisées pour deux12XT PASSIVES et deux SB118 par LA4.



Note : Cette figure représente un schéma de câblage et non une configuration d'installation.

Figure 8 : Deux enceintes 12XT PASSIVES et deux SB118 raccordées au contrôleur LA4



FR

7.2.3.3 Le preset [12XTP_SB118]

Le preset [12XTP_SB118] inclut un shelving HF adapté aux applications de façade. Le raccordement entre les sections LF et HF se situe à 100 Hz.

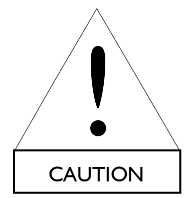
Dans le menu de l'interface utilisateur du contrôleur amplifié LA4, sélectionner LOAD PRESET puis le preset [12XTP_SB118]. Se reporter au **manuel d'utilisation "LA4"** pour les instructions complémentaires. Les presets sont également accessibles par le logiciel LA NETWORK MANAGER (se reporter au **manuel d'utilisation "LA NETWORK MANAGER"** disponible en anglais uniquement). Les commandes accessibles en mode "HYBRIDE" pour la 12XT PASSIVE sont reportées dans le tableau suivant :

Tableau 4 : Commandes accessibles en mode "HYBRIDE" et réglage PASSIF

Entrées / Sorties du LA4	Éléments à connecter	Affectation dans le preset*	Commandes accessibles (O) et bloquées (X)			
			Mute	Gain	Délai	Polarité
IN A	Signal d'entrée A	IN_A	X	O	O	O
IN B	Signal d'entrée B	IN_B	X	O	O	O
OUT 1	Enceinte SB118	SB_A	O	O	O	O
OUT 2	12XT PASSIVE	PA_A	O	O	O	X
OUT 3	Enceinte SB118	SB_B	O	O	O	O
OUT 4	12XT PASSIVE	PA_B	O	O	O	X

* IN : signal d'entrée. A, B : channel A, B. SB : enceinte sub-grave. PA : enceinte passive.

7.3 Enceinte 12XT ACTIVE



Sélectionner le réglage **ACTIF** sur chaque enceinte 12XT grâce au commutateur spécifique (voir la section 6.2).

7.3.1 Le mode "LARGE BANDE"

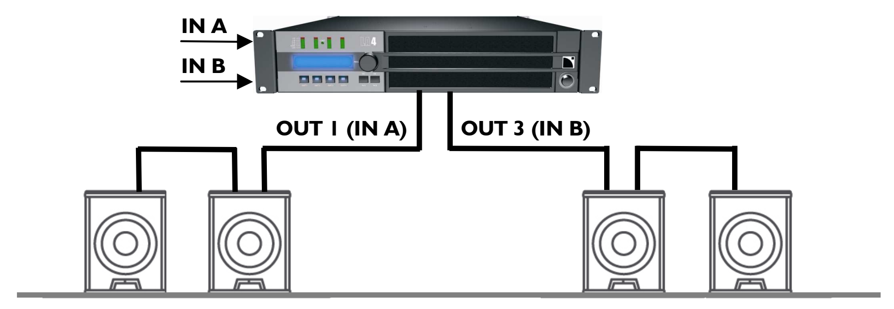
7.3.1.1 Description

Dans le mode "LARGE BANDE" les enceintes 12XT ACTIVES sont utilisées seules sur leur bande passante nominale (55 Hz - 20 kHz) pour des applications ne nécessitant pas de renfort sub-grave.

7.3.1.2 Raccordement de l'enceinte 12XT ACTIVE au LA4

Les deux premières enceintes 12XT ACTIVES sont raccordées chacune aux sorties 1 et 3 du contrôleur amplifié LA4. Une enceinte 12XT ACTIVE peut être associée en parallèle à chacune des premières. Un seul contrôleur amplifié LA4 peut ainsi piloter jusqu'à 4 enceintes 12XT ACTIVES (voir Figure 9).

Note : Les ressources du système sont optimisées pour deux ou quatre 12XT ACTIVES par LA4.



Note : Cette figure représente un schéma de câblage et non une configuration d'installation.

Figure 9 : 4 enceintes 12XT ACTIVES connectées à un contrôleur amplifié LA4

7.3.1.3 Les presets [12XTA_FR], [12XTA_FI], et [12XTA_MO]

Le preset "FRONT" [12XTA_FR] inclut des shelvings LF et HF adaptés aux applications de façade sans renfort sub-grave.

Le preset "FILL" [12XTA_FI] établit un contour "flat" en champ libre pour une utilisation en renfort de voix, en musique classique, ou quand l'enceinte est utilisée en renfort de proximité.

Le preset "MONITOR" [12XTA_MO] établit un contour "flat" quand l'enceinte est placée en demi-espace (retour de scène, fixation à un mur ou un plafond).

Dans le menu de l'interface utilisateur du contrôleur amplifié LA4, sélectionner LOAD PRESET puis le preset désiré. Se reporter au **manuel d'utilisation "LA4"** pour les instructions complémentaires. Les presets sont également accessibles par le logiciel LA NETWORK MANAGER (se reporter au **manuel d'utilisation "LA NETWORK MANAGER"** disponible en anglais uniquement). Les commandes accessibles en mode "LARGE BANDE" pour la 12XT ACTIVE sont reportées dans le tableau suivant :



Tableau 5 : Commandes accessibles en mode "LARGE BANDE" et réglage ACTIF

Entrées / Sorties du LA4	Éléments à connecter	Affectation dans le preset*	Commandes accessibles (O) et bloquées (X)			
			Mute	Gain	Délai	Polarité
IN A	Signal d'entrée A	IN_A	X	O	O	O
IN B	Signal d'entrée B	IN_B	X	O	O	O
OUT 1	12XT ACTIVE	LF_A	O	X**	X	X
OUT 2		HF_A	O	X	X	X
OUT 3	12XT ACTIVE	LF_B	O	X**	X	X
OUT 4		HF_B	O	X	X	X

* IN : signal d'entrée. A, B : canal A, B. LF : transducteur de grave. HF : transducteur d'aigu.
** Les gains LF sont accessibles pour le preset [12XTA_MO].

FR

7.3.2 Le mode "PASSE-HAUT"

7.3.2.1 Description

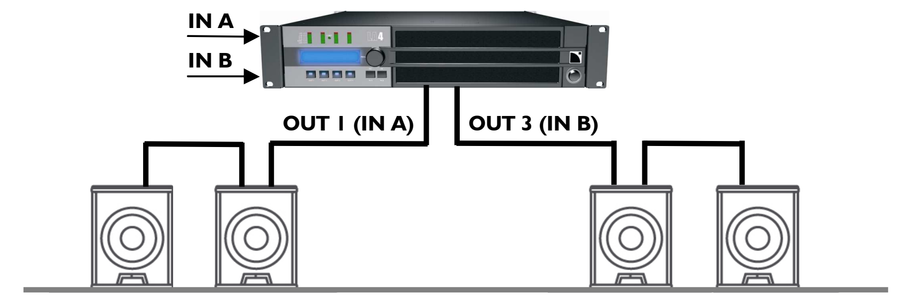
Dans le mode "PASSE-HAUT" les enceintes 12XT ACTIVES sont utilisées avec un filtre passe-haut à 100 Hz pour autoriser le couplage avec les renforts sub-graves dédiés SB118. La bande passante du système est étendue à 32 Hz.

La proportion recommandée est d'une enceinte 12XT ACTIVE pour une enceinte SB118.

7.3.2.2 Raccordement de l'enceinte 12XT ACTIVE au LA4

Les deux premières enceintes 12XT ACTIVES sont raccordées chacune aux sorties 1 et 3 du contrôleur amplifié LA4. Une enceinte 12XT ACTIVE peut être connectée en parallèle avec chaque première. Un seul contrôleur amplifié LA4 peut ainsi supporter jusqu'à 4 enceintes 12XT ACTIVES (voir Figure 10).

Note : Les ressources du système sont optimisées pour deux ou quatre 12XT ACTIVES par LA4.



Note : Cette figure représente un schéma de câblage et non une configuration d'installation.

Figure 10 : 4 enceintes 12XT ACTIVES connectées à un contrôleur amplifié LA4

7.3.2.3 Les presets [12XTA_FR_100], [12XTA_FI_100], et [12XTA_MO_100]

Le preset "FRONT" [12XTA_FR_100] inclut un shelving HF et un filtre passe-haut à 100 Hz pour les applications de façade avec renfort sub-grave.

Le preset "FILL" [12XTA_FI_100] établit un contour "flat" au-dessus de 100 Hz en champ libre pour une utilisation en renfort de voix, en musique classique, ou quand l'enceinte est utilisée en renfort de proximité.

Le preset "MONITOR" [12XTA_MO_100] établit un contour "flat" au-dessus de 100 Hz quand l'enceinte est placée en demi-espace (retour de scène, fixation à un mur ou un plafond).

Dans le menu de l'interface utilisateur du contrôleur amplifié LA4, sélectionner LOAD PRESET puis le preset désiré. Se reporter au **manuel d'utilisation "LA4"** pour les instructions complémentaires. Les presets sont également accessibles par le logiciel LA NETWORK MANAGER (se reporter au **manuel d'utilisation "LA NETWORK MANAGER"** disponible en anglais uniquement). Les commandes accessibles en mode "PASSE-HAUT" pour la 12XT ACTIVE sont reportées dans le tableau suivant :

Tableau 6 : Commandes accessibles en mode "PASSE-HAUT" et réglage ACTIF

Entrées / Sorties du LA4	Éléments à connecter	Affectation dans le preset*	Commandes accessibles (O) et bloquées (X)			
			Mute	Gain	Délai	Polarité
IN A	Signal d'entrée A	IN_A	X	O	O	O
IN B	Signal d'entrée B	IN_B	X	O	O	O
OUT 1	12XT ACTIVE	LF_A	O	X**	X	X
OUT 2		HF_A	O	X	X	X
OUT 3	12XT ACTIVE	LF_B	O	X**	X	X
OUT 4		HF_B	O	X	X	X

* IN : signal d'entrée. A, B: canal A, B. LF : transducteur de grave. HF : transducteur d'aigu.
** Les gains LF sont accessibles pour le preset [12XTA_MO_100].

Note : Les enceintes sub-graves SB118 complémentaires doivent être connectées à d'autres contrôleurs amplifiés LA4 ou LA8. Merci de consulter le **manuel d'utilisation "SB118"**.



FR

8 ENTRETIEN ET MAINTENANCE

8.1 Informations pour la maintenance

L'enceinte acoustique **L-ACOUSTICS® 12XT** est un produit technique conçu pour des exploitations intensives et variées en intérieur ou en extérieur. Pour répondre à de telles exigences L-ACOUSTICS® a doté l'enceinte 12XT de composants de grande fiabilité et durabilité :

- Transducteurs traités contre l'humidité.
- Ébénisterie en multipli de bouleau balte.
- Grille en acier avec revêtement polyester.
- Tissu de façade "Airnet" résistant et imputrescible.
- Visserie et points d'accrochage inoxydables.

Toutefois, pour assurer les performances et la sécurité du produit, il est indispensable de vérifier fréquemment l'état de l'enceinte 8XT et de ses organes internes. La fréquence de ces vérifications dépend des conditions d'utilisation du système. La procédure de vérification comprend essentiellement trois étapes décrites en section 8.2. Si un transducteur doit être réparé ou remplacé, suivre la procédure correspondante en section 8.3.

8.2 Procédure de vérification

8.2.1 Vérification des transducteurs et du comportement acoustique de l'enceinte

Connecter un générateur de fréquence glissante à l'entrée active du contrôleur amplifié LA4. Balayer la bande de fréquences entre 55 Hz et 20 kHz avec un signal de **tension maximale** égale à 0,2 volts (-12 dBu, -14 dBV) : le son émis doit rester pur et exempt de bruit parasite. Dans le cas contraire, vérifier les assemblages mécaniques et, si nécessaire, contacter un distributeur L-ACOUSTICS® pour réparer ou remplacer les composants endommagés (voir aussi la section 8.3).



0,2 volts est une valeur maximale qui peut générer des niveaux sonores importants à certaines fréquences.

Utiliser un casque antibruit pour ajuster le niveau sonore avant vérification.

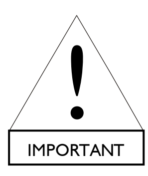
À chaque reconnexion d'un transducteur, vérifier la polarité à l'aide d'un testeur de phase. Si un transducteur est hors phase, inverser les câbles connectés aux embases électriques de ce transducteur. Les procédures de connexion sont détaillées en section 8.3.

8.2.2 Inspection des assemblages mécaniques et des pièces d'accrochage

Vérifier l'état général des assemblages ainsi que le blocage des vis (sur les éléments d'accrochage, haut-parleur, diaphragme, et grille). Vérifier la qualité des contacts et de l'enclenchement sur les embases Speakon®. Vérifier aussi l'intégrité des pièces d'accrochage (absence de déformation, fissure, ou corrosion). Le cas échéant, contacter un distributeur L-ACOUSTICS® pour remplacer les pièces défectueuses.

8.2.3 Vérification de l'aspect extérieur

Dépoussiérer la grille à l'aide d'un circuit d'aspiration. Si besoin est, repeindre l'enceinte.



En cas d'application de peinture, isoler les pièces mécaniques.

Ne jamais peindre le tissu de façade sous peine d'en occulter les pores et de détériorer la transparence acoustique du matériau.

8.3 Maintenance des transducteurs et du commutateur

8.3.1 Haut-parleur LF

Si le haut-parleur LF 12'' est détérioré il doit être démonté et réparé ou remplacé selon la procédure suivante.
Note : Le haut-parleur LF est solidaire du moteur HF. Par conséquent, un kit de remembranage est disponible si l'utilisateur désire réparer le haut-parleur LF. Le remembranage peut aussi être effectué par L-ACOUSTICS® (voir la section 8.4).

Dépose du haut-parleur 12'' (moteur HF inclus)

1. Poser l'enceinte sur une surface plane et rouler les deux bandes élastomères à l'extérieur de la grille.
2. Déposer la grille : ôter les 4 vis Torx®, soulever la grille (passer les mains à travers les poignées).
3. Déposer l'assemblage coaxial : ôter les 8 vis BTR avec les rondelles grower et plates, soulever le haut-parleur avec un tournevis plat.
4. Poser l'assemblage coaxial devant l'enceinte, cône LF face à la surface plane.
5. Déconnecter les quatre câbles (1 rouge, 1 noir, 1 bleu, et 1 blanc) des embases électriques des transducteurs : presser l'embase, dégager le câble, et relâcher l'embase.

Remplacement du haut-parleur 12'' (moteur HF inclus)

1. Placer le haut-parleur LF devant l'enceinte, cône face à la surface plane.
2. Connecter les quatre câbles aux embases électriques des transducteurs (presser l'embase, insérer le câble, et relâcher l'embase) : **rouge = LF+ (embase LF rouge), noir = LF- (embase LF noire), bleu = HF+ (embase HF rouge), blanc = HF- (embase HF noire)**.
3. Installer l'assemblage coaxial dans l'enceinte et serrer les 8 vis BTR avec les rondelles grower et plates : insérer dans chaque vis BTR une rondelle grower puis une plate (**dans cet ordre**) et visser l'assemblage dans l'un des huit logements prévus (5 N.m/45 in.lb_f).
4. Installer la grille (logo côté commutateur actif/passif) et serrer les 4 vis Torx® à 10 mm/0.5 inch à côté des anciennes empreintes (4 N.m/36 in.lb_f). **Note :** Veiller à ce que le tissu glisse bien à l'intérieur de l'enceinte.
5. Remettre en place les deux bandes élastomères sur la grille.

8.3.2 Diaphragme HF

Si le diaphragme HF est détérioré il doit être démonté et remplacé selon la procédure suivante.
Note : Le moteur HF est solidaire du haut-parleur LF. Par conséquent, remplacer le moteur HF entier nécessite de changer l'intégralité du bloc LF/HF (comme décrit en section 8.3.1).

Dépose du diaphragme

1. Poser l'enceinte sur une surface plane et rouler les deux bandes élastomères à l'extérieur de la grille.
2. Déposer la grille : ôter les 4 vis Torx®, soulever la grille (passer les mains à travers les poignées).
3. Déposer l'assemblage coaxial : ôter les 8 vis BTR avec les rondelles grower et plates, soulever le haut-parleur avec un tournevis plat.
4. Poser l'assemblage coaxial devant l'enceinte, cône LF face à la surface plane.
5. Déconnecter les deux câbles (1 bleu et 1 blanc) des embases électriques du moteur HF : presser l'embase, dégager le câble, et relâcher l'embase.
6. Ôter les 3 vis BTR du capot arrière, ôter le capot arrière.
7. Séparer le diaphragme de l'aimant.



FR

Remplacement du diaphragme

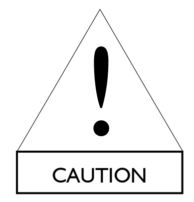
1. S'assurer que l'entrefer est exempt de toute particule. Si nécessaire, le nettoyer à l'aide de ruban adhésif double-face.
2. Installer le nouveau diaphragme dans l'entrefer.
3. Installer le capot arrière sur le diaphragme.
4. Serrer les 3 vis BTR sur le capot arrière (3 N.m/27 in.lb$_f$). **Note :** Équilibrer en permanence le serrage des vis pour centrer correctement le diaphragme.
5. Appliquer un signal sinusoïdal à bas niveau (par exemple : 1 volt à 440 Hz) pour s'assurer que le diaphragme soit correctement centré (le son doit rester pur et exempt de bruit parasite). Si ce n'est pas le cas, dévisser légèrement, recentrer, revisser, et refaire le test.
6. Connecter les deux câbles aux deux embases électriques du nouveau diaphragme : connecter le **câble bleu à l'embase rouge** et le **câble blanc à l'embase noire** (presser l'embase, insérer le câble, et relâcher l'embase).
7. Installer l'assemblage coaxial dans l'enceinte et serrer les 8 vis BTR avec les rondelles grower et plates : insérer dans chaque vis BTR une rondelle grower puis une plate (**dans cet ordre**) et visser l'assemblage dans l'un des huit logements prévus (5 N.m/45 in.lb$_f$).
8. Installer la grille (logo côté commutateur actif/passif) et serrer les 4 vis Torx® à 10 mm/0.5 inch à côté des anciennes empreintes (4 N.m/36 in.lb$_f$). **Note :** Veiller à ce que le tissu glisse bien à l'intérieur de l'enceinte.
9. Remettre en place les deux bandes élastomères sur la grille.

8.3.3 Commutateur actif/passif

Si le commutateur actif/passif est détérioré il doit être démonté et remplacé selon la procédure suivante.

Dépose et remplacement du commutateur actif/passif

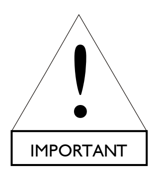
1. Poser l'enceinte sur une surface plane et rouler les deux bandes élastomères à l'extérieur de la grille.
2. Déposer la grille : ôter les 4 vis Torx®, soulever la grille (passer les mains à travers les poignées).
3. Déposer l'assemblage coaxial : ôter les 8 vis BTR avec les rondelles grower et plates, soulever le haut-parleur avec un tournevis plat.
4. Poser l'assemblage coaxial devant l'enceinte, cône LF face à la surface plane.
5. Ôter le commutateur actif/passif : ôter les 2 vis Torx®, ôter l'assemblage tête/plaque/commutateur par l'intérieur de l'enceinte.
6. Sélectionner le réglage **ACTIF** : tourner la tête dans le **sens inverse des aiguilles d'une montre**.
7. Faire glisser la languette rouge dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et séparer l'assemblage tête/plaque du commutateur.
8. Dévisser l'écrou en plastique (avec les pinces) et la rondelle associée situés sous la plaque et séparer la tête de la plaque.
9. Sur le nouveau commutateur actif/passif, sélectionner le réglage **ACTIF** en tournant la tête dans le **sens inverse des aiguilles d'une montre**, faire glisser la languette rouge dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et séparer l'assemblage tête/plaque du commutateur.
10. Sur l'ancien commutateur, desserrer légèrement une vis de contact électrique et dégager le câble associé.
11. Immédiatement réinstaller le câble dans le logement correspondant du nouveau commutateur, serrer la vis de contact électrique pour maintenir le câble.
12. Répéter les étapes 10 et 11 pour les 13 autres câbles.
13. Sur la nouvelle tête, dévisser l'écrou en plastique et la rondelle associée.
14. Installer la nouvelle tête sur la plaque métallique, insérer la rondelle en plastique puis l'écrou (**dans cet ordre**), serrer l'écrou pour solidariser la tête sur la plaque (avec les pinces).
15. Orienter la tête de manière à ce que la marque blanche corresponde au réglage ACTIF après montage dans l'enceinte (voir la section 6.2).



Cette étape est cruciale car elle va permettre à l'utilisateur final d'identifier sans erreur si l'enceinte 12XT est en réglage ACTIF ou PASSIF (**il est rappelé qu'une inversion de réglage peut définitivement détériorer les transducteurs**).

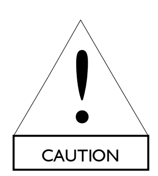
La convention d'orientation est décrite en section 6.2.

16. Insérer l'assemblage tête/plaque dans le commutateur et faire glisser la languette rouge dans le sens des aiguilles d'une montre : la tête est solidarisée au commutateur.



Une fois bloquée, la marque blanche doit être légèrement décalée de la marque "4" du commutateur dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, ceci pour assurer un couplage adéquat des deux parties du mécanisme du commutateur.

17. Insérer l'assemblage tête/plaque/commutateur par l'intérieur de l'enceinte et serrer les 2 vis Torx® (1 N.m/9 in.lb$_f$).



Orienter la marque blanche en position ACTIVE (voir la section 6.2).

18. Installer l'assemblage coaxial dans l'enceinte et serrer les 8 vis BTR avec les rondelles grower et plates : insérer dans chaque vis BTR une rondelle grower puis une plate (**dans cet ordre**) et visser l'assemblage dans l'un des huit logements prévus (5 N.m/45 in.lb$_f$).

19. Installer la grille (logo côté commutateur actif/passif) et serrer les 4 vis Torx® à 10 mm/0.5 inch à côté des anciennes empreintes (4 N.m/36 in.lb$_f$). **Note :** Veiller à ce que le tissu glisse bien à l'intérieur de l'enceinte.

20. Remettre en place les deux bandes élastomères sur la grille.

8.4 Pièces détachées et outils recommandés

Tableau 7 : Principales pièces détachées disponibles

HS BC31	Diaphragme pour moteur 3" – 8 Ω
HP BC123	Haut-parleur coaxial 12" – 8 Ω (moteur 3" inclus)
HS BC123	Kit de remembranage 12"
HR BC123	12" remembrané incluant kit et main d'œuvre
CC 12XT	Commutateur actif/passif
SE GR112XT	Grille avant complète

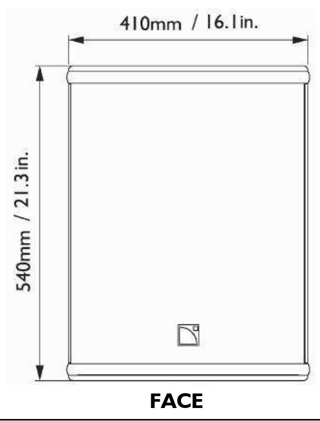
Tableau 8 : Outils recommandés pour la maintenance

Clé dynamométrique (N.m ou in.lb$_f$)
Embout Torx® T.20
Embout Torx® T.25
Embout BTR 4 mm
Embout BTR 5 mm
Tournevis plat 4 mm
Pinces

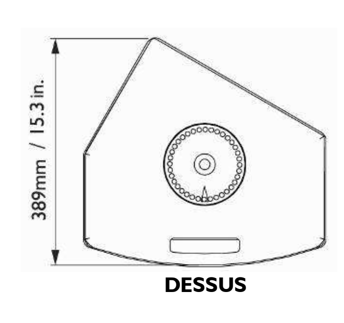
9 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

FR

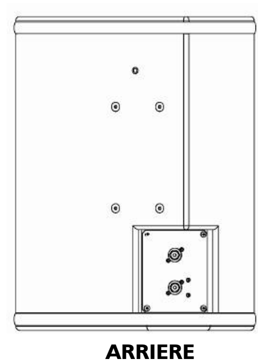
Référence	**12XT**
Réponse en fréquence Bande passante utile (-10 dB)	 55 Hz - 20 kHz (preset [12XTA_FR])
Niveau SPL maximum [1]	133 dB (preset [12XTA_FI])
Directivité nominale (-6 dB)	Axisymétrique 90°
Transducteurs LF HF	 1 x 12" traité contre l'humidité monté dans une enceinte bass-reflex 1 x 3" : moteur coaxialement chargé par le haut-parleur LF
Filtrage	Passif (3e ordre) ou Actif, réglable par commutateur
Impédance nominale	Passif : 8 Ω Actif : 2 x 8 Ω
Puissance RMS long terme admissible	Passif 380 W (preset [12XTP_FI]) Actif LF: 290 W HF: 135 W (preset [12XTA_FI])
Connecteurs	2 x Speakon® 4 points (câblés en parallèle)
Dimensions (H x L x P)	540 x 410 x 389 mm / 21.3 x 16.1 x 15.3 inch



FACE



DESSUS


ARRIERE

Poids	29 kg / 63.9 lbs
Accrochage	⇨ Étrier L-ACOUSTICS® ETR12-2 pour accrochage sur mur ou plafond (disponible séparément). Ajustable de 0° à 360° par pas de 10°. ⇨ Accessoire de levage L-ACOUSTICS® XTLIFTBAR (disponible séparément). Angles ajustables : azimut par pas de 10°, site en 5 positions (-14°, -7°, 0°, 7°, 14°). ⇨ Quatre inserts M8 pour fixation sur mur ou plafond par support OMNIMOUNT® SÉRIE 120.0 [2]. ⇨ Insert de sécurité M8 [2].
Posage	⇨ Angles à 30° et 60° par rapport à la verticale. ⇨ Deux embases pied de 35 mm/1.4 inch.
Structure externe Matériau Finition Face avant Accrochage Poignées	 Multipli de bouleau balte 18, 24, et 30 mm. Brun gris RAL 8019® ou Blanc pur RAL 9010®. Grille en acier avec revêtement polyester, tissu "Airnet" acoustiquement transparent. Acier avec revêtement polyester. Intégrées à l'ébénisterie.

[1] Niveau crête mesuré à 1m en champ libre avec un bruit rose (10 dB de facteur de crête) filtré par le preset spécifié.

[2] La notation "M8" fait référence au standard Européen (merci de consulter une documentation externe appropriée).




L-ACOUSTICS

Document reference: 12XT_UM_ML_1-3

Distribution date: November 9th, 2009

Printed on recycled paper